DER NORDASIATISCHE PFEIL.

EIN BEITRAG ZUR KENNTNIS

DER

ANTROPOGEOGRAPHIE DES ASIATISCHEN NORDENS

VON

BRUNO ADLER.

MIT ACHT TAFELN UND EINER KARTE.


THE GETTY CENTER LIBRARY
Why ask for the moon
when we have the stars?
AS

DER NORDASIATISCHE PFEIL.

EIN BEITRAG ZUR KENNTNIS

DER

ANTROPOGEOGRAPHIE DES ASIATISCHEN NORDENS

VON

BRUNO ADLER.

MIT ACHT TAFELN UND EINER KARTE.

Supplement zu Band XIV von „Internationales Archiv für Ethnographie".

BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI
vormals
E. J. BRILL, LEIDEN.
1901.

INHALT.

VORWORT.

Während die Bogen und Pfeile von Afrika, [1—4]) Nord- [5]) und Südamerika [6]), bereits einer sehr eingehenden Betrachtung unterzogen worden sind, liessen für Asien, Zentral-Amerika und Oceanien solche Betrachtungen noch auf sich warten. Erst vor wenigen Monaten erschien eine Arbeit von L. FROBENIUS [7]) über die Bogen der Oceanier. Die Bogen und Blasrohre in Indonesien behandelt schon eine frühere Arbeit von PLEYTE [8]). Was die Bogen und Pfeile Zentral-Amerika's betrifft, so ist, wie ich höre, eine sie betreffende Arbeit in Vorbereitung. Nur die noch fehlende Behandlung der asiatischen Bogen bildet eine empfindliche Lücke, denn die Arbeiten von LUSCHAN [9]) über zusammengesetzte Bogen umfassen nicht ganz Asien, und die Arbeit BALFOURS [10]) beschäftigt sich nicht mit der anthropogeographischen Seite der Frage. Diese Erwägungen haben mich veranlasst, den asiatischen Pfeil einer Behandlung zu unterziehen; die der Frage über die Verbreitung des Bogens behalte ich mir für die nächste Zukunft vor. Wohl bilden Bogen und Pfeil zusammen ein Ganzes, doch um einen besseren Ueberblick zu gewinnen, wird es sich empfehlen, beide gesondert zu betrachten. Auch ist der Pfeil älter als der Bogen, denn letzterer ist nur ein später erdachtes Mittel zur Verstärkung der Schleuderkraft. Gerade in Nordasien liegen die Verhältnisse so, dass Bogen und Wurfbrett gesellig nebeneinander existieren (bei den Aleuten), ohne sich gegenseitig zu verdrängen.

Meine Arbeit dürfte umsomehr zeitgemäss sein, als man mit Sicherheit annehmen kann, dass in etwa einem Decennium im südlichen Sibirien, genauer „südlich von der sibirischen Bahn", kein Pfeil mehr zu finden sein wird. Gerade infolge der Bahn wird die primitive Waffe rasch durch moderne Gewehre ersetzt werden. Wenn die noch jetzt herrschenden beklagens-

---

[1]) F. RATZEL: Die geographische Verbreitung des Bogens und des Pfeiles in Afrika. Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächs. Ges. der Wissensch. zu Leipzig. Phil. hist. Klasse. 1887, pg. 233—252.

[2]) F. RATZEL: Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung des Bogens und des Speeres im indo-afrikan. Völkerkreis. Berichte der Kön. Sächs. Ges. d. Wiss. zu Leipzig. Phil.-hist. Klasse, 1893, pg. 147—182.

[3]) F. RATZEL: Die afrikanischen Bogen, ihre Verbreitung und Verwandtschaften. Nebst einem Anhang über die Bogen Neu-Guineas, der Veddah und der Negritos. Abhandl. der Kön. Sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig. Phil. hist. Klasse, Bd. 13, 1891. — J. D. E. SCHMELTZ: Ueber Bogen von Afrika und Neu-Guinea. Ausland N⁰. 44, München. 1892.

[4]) K. WEULE: Der afrikanische Pfeil. Eine anthropogeogr. Studie. Leipzig 1899.

[5]) OTIS TUFTON MASON: North Americ. Bows, arrows and quivers, in „Smithsonian Report", 1893.

[6]) HERM. MEYER: Bogen und Pfeil in Centralbrasilien, Diss., Leipzig, 1895.

[7]) L. FROBENIUS, Bogen der Oceanier. Naturwissensch. Abhandlungen, Berlin, 1901.

[8]) C. M. PLEYTE: Sumpitan and Bow in Indonesia. Internat. Archiv für Ethnographie. Bd. IV. 1891.

[9]) v. LUSCHAN: Verhandlungen der Berliner anthropol. Ges. $18^{18}/_{11}$ 99. — v. LUSCHAN, Verhandlungen der Berliner anthropol. Ges. 1893: Ein zusammengesetzter Bogen aus der Zeit RAMSES II. — v. LUSCHAN: Ueber den antiken Bogen; in: Festschrift für OTTO BENSDORF.

[10]) HERY BALFOUR: On the structure and affinities of the Composite bow; Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland. Vol. XIX. London 1890.

werthen Lücken in den sibirischen Abtheilungen unserer ethnographischen Museen nicht schnell ausgefüllt werden, so wird in einigen Jahren nicht mehr viel Originales, Einheimisches aufzutreiben sein. [1]) Und doch sind gerade die sibirischen Verhältnisse ausserordentlich interessant und darum verlockend. Noch lebt der Mensch im N. O. Asiens in der Steinzeit, noch ist Gelegenheit geboten, jene Verhältnisse in natura zu studieren, in denen sich unsere Ahnen in posttertiärer Zeit befanden.

Die Armuth der sibirischen Abtheilungen sämmtlicher deutscher Museen stellte meiner Arbeit ein grosses Hemmnis entgegen. — Für viele Völkerschaften, für die Jukagiren z. B., konnte ich überhaupt kein Material auftreiben. Auch in Russland liegen die Verhältnisse nicht viel besser. Das Moskauer Daschkowsche Museum bietet zwar mehr als die deutschen Museen, aber auch hier bestehen noch grosse Lücken und das Anthropologische Museum der dortigen Universität enthält gleichfalls nicht viel ethnographisch verwendbaren Stoff. Die sibirischen Museen, meistentheils den sibirischen geographischen Gesellschaften gehörend, konnte ich wegen der zu grossen Entfernungen nicht besuchen. Ich war also gezwungen, mich auf das in Deutschland gesammelte und in Moskau mir zur Verfügung stehende Material zu beschränken; von deutschen Museen besuchte ich im Sommer 1900 Berlin, Hamburg, Lübeck, Bremen, Cöln a. R. und Frankfurt a. M. wo von Seiten der Vorstände meine Aufgabe soweit möglich gefördert wurde, was ich nicht verfehlen möchte dankend anzuerkennen. Im Leipziger Museum für Völkerkunde stand mir Herr Prof. K. Weule helfend und rathend zur Seite.

Die Aufgabe wurde ferner durch das völlige Fehlen passender Zeichnungen in den Reisebeschreibungen der sibirischen Forscher erschwert. Man legte eben zu der Zeit, in der die grössten Reisen quer durch Sibirien unternommen wurden, zu wenig Gewicht auf Abbildungen der materiellen Kultur der besuchten Völker. Auch die Zeichnungen, die sich zufällig finden, müssen mit grosser Vorsicht aufgefasst werden, da sie sicherlich zu dreiviertel der Phantasie des Zeichners entstammen. Endlich ist auch die Litteratur über unseren Gegenstand sehr karg. Wenn sich also in der vorliegenden Abhandlung grosse Lücken und sogar Fehler auffinden lassen, so würde das in den erörterten Umständen seine Entschuldigung finden. Ich wollte nur den Anfang machen, vielleicht findet er seine Fortsetzung durch Andere, was mir eine erwünschte Genugthuung bereiten würde.

---

[1]) Kürzlich, vor 1—2 Monaten, erging ein Erlass der russischen Regierung, der die Einfuhr von Gewehren nach Sibirien untersagt — aus Furcht vor Aufruhr. — Schwerlich wird diese Maasnahme aber das Gewehr aus Sibirien ganz aussperren.

DER NORDASIATISCHE PFEIL.

I. Einleitung.

Schon sind über zwanzig Jahre vergangen, seitdem dem Studium der ethnographischen Objekte grössere Wichtigkeit eingeräumt wird. Die ethnographischen Gegenstände bilden für den Ethnographen nicht mehr Kuriositäten, die, gleich Nippsachen in den Schaufenstern, in Museen aufgestellt werden. Man hat aufgehört, sie als Phantasiegebilde eines Künstlers oder als zufällige Erscheinungen im Kulturbesitz eines Volkes zu betrachten. — Veranlasst durch die drei obengenannten Arbeiten von Ratzel ist die materielle Kultur, sowie die identischen Züge derselben zur Klärung vieler Streitfragen der Ethnographie benutzt worden. Es hat sich dabei erwiesen, dass das rein Ethnologische, was in der Form zur Aeusserung gelangt, bedeutend stabiler erscheint, als das linguistische Element. Bei einem nur flüchtigen Streifen der verschiedenen Phasen der materiellen Kultur entgehen uns oft Verwandtschaften, die bei aufmerksamer Betrachtung nicht übersehen werden können und die Lösung der Frage nach dem Ursprung der ersteren wesentlich fördern. Dass die Kultur zweier Nachbarvölker gleich oder identisch ist, überrascht Niemand; dass aber die von verschiedenen, oft weit von einander getrennten Völkern in vielen Zügen gleich oder ähnlich erscheint, ist für uns zuweilen ein Räthsel. So sind z. B. die Bronzen unserer antiken Welt denen der Amerikaner sehr ähnlich, die Bauten der Aegypter denen der Mexicaner. Die Aderlassgeräthe der Cayapos in Brasilien ähneln denselben Geräthen der Papuas Neu-Guinea's ausserordentlich [1]. — Dazwischen liegen keinerlei Uebergänge, vielmehr fehlen diese Geräthe bei den dazwischen liegenden Völkern gänzlich. Untrügbare Anklänge an die japanische Kunst finden sich in der Ornamentik der Aino und Giljaken [2]. Die malayische Verzierungsart der Gegenstände ist noch bei den Indianern des nordwestlichen Amerika und bei den Namollo des asiatischen Festlandes deutlich zu verfolgen. Es ist nicht blosser Zufall, dass diese Völker in ihrer materiellen Kultur so viel Allgemeines haben. Es bleibt die Thatsache bestehen, dass der Mensch sich überall als Mensch fühlt und in seinen Anfängen überall gleich menschlich denkt. So finden wir auch eine grössere Uebereinstimmung der Kultur auf niedrigeren Stufen der Entwickelung. Lose Steine, Muscheltrümmer, Stöcke, die mit der Hand geschleudert werden, sind allen primitiven Kulturstadien eigen. Ein Bogen bildet dagegen schon eine „secundäre Schicht" im Sinne Lipperts. Hier tritt uns eine grössere Formmannigfaltigkeit entgegen, von der Intelligenz des Meisters resp.

[1] Franz Heger: Aderlassgeräthe bei Indianern und Papuas. (Aus den Sitzungs-Berichten der Anthropol. Ges. zu Wien. Mitth. Bd. XXIII, 1893).
[2] Globus, Bd. LXXI, S. 115.

Volkes bedingt. Das geistige Moment allein in der Erklärung vieler Uebereinstimmungen bezieht sich also hauptsächlich auf die Anfänge in den Kulturäusserungen der Menschheit. Die höheren Aeusserungen des menschlichen Geistes und des Wirkens sind dagegen niemals durch das psychologische Moment allein zu erklären. Wenn wir annehmen, dass der Mensch einer Wurzel entstammt und also eine identische Denkungsart aufweist, so könnte das eine, von Pol bis Pol identische geistige Kultur vermuthen lassen. — Diese Vermuthung erweisst sich aber als nicht richtig. Der Vergleich eines Eskimo mit einem Papua von Neu-Guinea lässt die grösste Verschiedenheit zwischen beiden erkennen. Selbst neben einem Korjaken oder einem Tschuktschen weist der Eskimo noch grosse Unterschiede auf. — Sind diese Unterschiede vielleicht in den Veränderungen zu suchen, welche die Völker bei ihrer Ausbreitung auf der Erde erfahren haben? Sicherlich! Und zwar wirkten zunächst die Natur und die physicalisch-geographischen Verhältnisse verändernd. Erst bei den späteren Verschiebungen der Menschenrassen auf der Erde kamen an einem Ort neue Ankömmlinge in Berührung mit Menschen, die dort schon vorher angelangt waren, sodass die Möglichkeit einer Entlehnung gegeben war. Doch auch dann dauerten die natürlichen Einflüsse noch fort, die sich hauptsächlich darin äusserten, dass sie die Wahl der Materialien für die ethnographischen Objecte erschwerten oder erleichterten. Damit prägte die Natur ihren unverkennbaren Stempel dem gesammten Habitus der Kultur auf. Schon von weitem erkennt man in den Museen die grau aussehenden sibirischen Sammlungen; der graue Polarschimmer färbte die Natur trübe, und die Natur bot grau gefärbte Stoffe zur Verarbeitung. — Darum hat die Aeusserung Weule's [1]) tiefen Sinn, in der er ein geographisch geordnetes Museum für Völkerkunde zugleich eine naturhistorische Sammlung bezeichnet. — Auch die Armuth an Ornamenten ist bezeichnend für die Polarregionen. Besonders gilt das für den Norden der Alten Welt. Dagegen wird im Süden der Farbenreichthum, die Ornamentik immer reicher, die Formen werden complicierter, weil die Natur reichere Schätze birgt. In einer Arbeit Peschel's, die über die Abhängigkeit der Waffen von der natürlichen Beschaffenheit eines Ortes handelt, wird u. A. behauptet dass das Fehlen an jagdbaren Thieren in Polynesien die Abwesenheit des Bogens zur Folge hat. Doch, wie nachgewiesen ist, besteht ein solch direkter Zusammenhang der Natur mit der Bewaffnung nicht [*]). Die Natur wirkt nur indirect, indem sie die Wahl des Materials im oben erwähnten Sinne beherrscht. Wenn wir unsern Gedanken über die Verwandtschaft der Kulturphasen weiter verfolgen, so müssen wir wieder zur Entlehnung zurückkehren welcher gerade in den meisten Fällen die Identität, wie die Aehnlichkeit vieler Sachen zuzuschreiben sind. Ein Fehlen von Uebergängen ist vielfach die Folge einer neueren Schicht, die die alten Zeugnisse der Entlehnung verwischt hat, oder es hat in der That keine nähere Berührung statt gefunden, sodass eine Kultur sich selbstständig fortentwickeln konnte. Wenn man die Oberfläche der Erde auf rund 510,000,000 □ K.M. berechnet, so kann es nicht verwundern, dass die Menschen, die sich in der noch bedeutend engeren Oekumene bewegen, zusammenstossen. Denn dem Menschen wohnt von Natur der Trieb inne, sich auf der Erde zu bewegen. Ob er sich dessen bewusst ist oder nicht, ist in verschiedenen Fällen verschieden. Die stete Bewegung der menschlichen Massen und Wellen aber bleibt bestehen.

---

[1]) Der Afrikanische Pfeil, S. 20. Leipzig 1899.
[*]) Siehe hierüber u. A. die Ausführungen von Schmeltz in „Die ethnogr. anthropol. Abtheilung des Museum Godeffroy", (Hamburg, 1881), Einleitung pg. XXXII & XXXIII.

Oft geschehen diese Bewegungen wider den Willen der Menschen. Man braucht sich nur zu erinnern, wie oft ein Verschlagen von Eingeborenenschaaren in der Südsee vorkommt. Die Winde und Meeresströmungen spielen hierbei eine hervorragende Rolle. R. PARKINSON [1]) giebt die Zahl der im Jahre 1880 von Ongtong-Java weggetriebenen Kanoes auf mindestens 16 an; von der Besatzung derselben fand er im Jahre 1885 auf den Marqueeninseln einige Seelen wieder. Verschiedene Inseln der Südsee erlangten in Folge dieser zufälligen Einwanderung eine stark veränderte Bevölkerung. Was in der Gegenwart noch geschieht, geschah vermuthlich (in viel grösserem Umfange) auch im Alterthume, als der Mensch erst begann, sich im gebrechlichen Kahn dem Meere anzuvertrauen. Malayische Wanderungen sind in grosser Zahl im Stillen Ocean zu verfolgen und die Veränderungen, die Neuankömmlinge auf einer Insel verursachten, waren manchmal recht bedeutend. Sie gestalteten nicht allein den körperlichen Bau der Bevölkerung anders, indem sie sich mit derselben vermischten, sondern wirkten auch umgestaltend auf die geistige und materielle Kultur derselben ein. — Wenn schon ein einzelner Reisender in einem Stamme mancherlei Veränderungen hervorbringen kann, indem sich einzelne aufgeweckte Individuen einige Elemente seiner reiferen Kultur aneignen, um sie dann nach und nach in ihrem Volke zu grösserer Herrschaft zu bringen, so werden sich die friedlichen Beziehungen grosser Völkermassen noch weit wirksamer erweisen. — Auch feindliche Beziehungen zogen oft tiefgreifende Veränderungen nach sich. — Die „mongolischen" Streifzüge haben unverkennbare Spuren in den russischen Gesichtszügen, in vielen Gebräuchen, in der Staatsverwaltung, im ganzen Schalten und Walten der russischen Nation zurückgelassen. Noch prägnanter erweist sich die Wirkung im Detail. Wir haben vorhin darauf hingewiesen, dass die malayische Ornamentik bei vielen Völkern N. O.-Asiens wiederkehrt. Die Malayen sind bekanntlich gute Seefahrer, darum setzt es uns nicht in Erstaunen, wenn wir ihre Einflüsse weit zerstreut in der Welt vorfinden. FR. RATZEL [2]) hat scharfsinnig bewiesen, wie ein gewisses Princip in der Herstellung oder Anwendung eines einzelnen, an sich unbedeutenden Gegenstandes, wenn es bei vielen Völkern wiederkehrt, als vorzügliches Mittel zur Lösung grosser ethnographischer und anthropologischer Fragen dienen kann. Beim Streifzug über die afrikanische Feste begegnet uns vorwiegend der einfache Stabbogen. Doch die Befestigungsart der Sehne ist nicht überall dieselbe. Bei den Kassai im Congobecken treffen wir eine Befestigung der Sehne mittelst eines Rotanggeflechtes oder eines hölzernen Wulstes. Dasselbe Princip kehrt nun wieder bei den Papua's von N. Guinea. Die Uebereinstimmung ist nicht zufällig; kaum findet sich jetzt noch Jemand, der die asiatischen Einflüsse auf die afrikanische Kultur in Abrede stellt. — Ebensowenig ist an den Beziehungen zu zweifeln, die zwischen dem südlichen Asien und Indonesien und Polynesien bestehen. Als Resultat dieser Beziehungen entstanden viele gemeinschaftliche Züge bei den Völkern dieser Länder. Der Umstand, dass diese Züge jedoch nicht nebeneinander auftreten, sondern getrennt, inselartig, ist durch spätere Invasionen zu erklären, die z. B. die Kassaiform von O. nach W. hin zur Küste verdrängt haben. — Auf anthropologische Thatsachen gestützt, konnte RATZEL aus dem Wiederkehren des geschilderten Princips einen weiteren Schluss auf die Einheitlichkeit einer grossen Negroidenrasse ziehen. Völkerbeziehungen finden statt sowohl auf dem See- als auf dem Landwege. Bis zu dem Zeit-

---

[1]) Internat. Archiv für Ethnographie. 10 Bd. 1897.
[2]) Berichte der Kön. Sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig. Bd. 13. (1893); Phil.-histor. Classe.

punkte, da es dem Menschen gelang, sich ein Fahrzeug herzustellen, das brauchbar für die See war, geschahen die Wanderungen nothgedrungen nur zu Lande. Dabei war es trotzdem leicht, von einem Kontinente auf den anderen zu gelangen, denn die Meerengen waren nicht breit und boten eine natürliche Brücke für Völkerwanderungen zur Zeit der Eisbedeckung. Die Beringstrasse mit ihren Inseln diente unzweifelhaft als eine solche Brücke — der Winter erbaute dieselbe. Noch heute benutzen die Giljaken, Oroken und Aino von Sachalin das Eis des Winters zum Verkehr mit dem Kontinent. Bei den Völkerbewegungen sind auch die geologischen Momente nicht ganz ausser Acht zu lassen. Zwischen Nord-Amerika und N. O. Asien bestand eine Brücke, die erst in verhältnissmässig neuerer Zeit durch die Beringstrasse ersetzt wurde. Auch Schottland, die Hebriden, Island und Grönland waren einst ein Ganzes. Diese Trennung geschah vermuthlich zu einer Zeit, in der sich der König der Schöpfung schon des Daseins erfreute. Damals war also die Möglichkeit gegeben, sich auf anderen Bahnen über die Erde zu verbreiten als später: wie den Thieren, mit dem Menschen an der Spitze, so auch den Pflanzen; freilich kamen früher wie jetzt die lebensunfähigen, schwächeren Individuen um, ohne bedeutendere Spuren zu hinterlassen. Waren die Lebensbedingungen sehr ungünstig oder fand kein Nachschub von frischeren Massen statt, so verfielen die Ankömmlinge oft einem unverzüglichem Aussterben. — Die Kolonisation der Normannen auf Grönland, die Siedelungen der Holländer auf Spitzbergen bieten treffende Beweise für das Gesagte. Wir haben gesehen, wie der Mensch von Anfang an in mannigfachen Beziehungen zu seinen Mitmenschen, zur ganzen Natur mit all ihren Lebewesen stand. Auf dem Wege der friedlichen und feindlichen, gewollten und widerwilligen Bewegung entstand die Mannigfaltigkeit der ethnographischen Merkmale. Die Sache des Ethnographen ist es nun, das Ursprüngliche von dem später Entstandenen zu sondern. Diese ethnographische Analyse, auf geographische Thatsachen gestützt, führt zur Lösung von wichtigen Problemen der Verbreitung der menschlichen Rassen. Ein Beispiel soll dies deutlicher machen. Eine altbekannte Thatsache ist das Fehlen des Bogens und der Pfeile bei den Australiern. Nur in der Gegend der Carpentariabai sollen, wie von Luschan angiebt, Pfeil und Bogen wie auch Auslegeboote vorkommen [1]). Dieser Unterschied im ethnographischen Besitze geht, falls die Mittheilung sich als begründet erweist, Hand in Hand mit einem besonderen physischen Typus der Eingeborenen. Der typische Australier hat dunkle Haut, schlichtes Haar, niedrigen schmalen Schädel; der Bewohner der Carpentariabai dagegen ist krausköpfig und hat hohen Schädel — alles auch Eigenschaften des Melanesiers. Die Mischtypen, welche Uebergänge zwischen jenen beiden selbstständigen Erscheinungen aufweisen, leben in ganz Australien zerstreut. Die erwähnten Vorkommnisse lassen eine melanesische Einwanderung vermuthen, die sich gleich einer Welle von den Inseln seit Alters her auf das Festland ergoss. Das abgeschwächte Auftreten von krausem Haar ist mit dem Aufgehen des melanesischen Typus in der Menge der Aborigenen zu erklären. — Craniologische Beobachtungen liessen auf allen Inseln des Stillen Oceans bis an die Osterinsel einen indisch-australischen Einfluss erkennen. An diesem Beispiele sehen wir, wie der Unterschied im ethnographischen Besitz sich mit dem des physischen Typus deckt. Im Nachstehenden werden wir auch derartige Beweise aus der Ethnographie Asiens liefern können.

[1]) Dr. M. Krieger: Neu-Guinea. [Ethnograph. Theil von Professor von Luschan, pg. 448]. Berlin 1899. (Bibliothek der Länderkunde).

In der letzten Zeit befasste man sich mehrfach mit dem Pfeil und Bogen, indem man in der Verbreitung desselben, in ihren Variationen und Haupttypen ein constantes Merkmal gefunden zu haben glaubte, auf welchem fussend man die historischen Schicksale, die Rassenangehörigkeit u. s. w. verschiedener Völker bestimmen könne. Dabei lenkte RATZEL die Aufmerksamkeit auf ein Moment, nach dem auch wir bei den Völkern N. Asiens mit Fleiss forschten. RATZEL zeigte nämlich, die Verbreitung des Bogens und des Speeres für Afrika verfolgend, dass das Auftreten des Speeres mit einer besseren politischen Organisation der Völker im Einklang stehe. Dagegen sei der Bogen die Waffe der verkümmerten oder politisch unentwickelten Völker. In der Ethnographie des asiatischen Nordens können wir uns nicht mit der Gegenwart begnügen, in der Pfeil und Bogen dem Erlöschen nahe sind; nur die Geschichte der Völker könnte uns Aufklärung in dieser Richtung verschaffen aber diese giebt uns nur sehr wenig Anhaltspunkte. Man bleibt also auf die Formen der Waffen selbst angewiesen, wenn man deren geschichtlicher Entwickelung nachspüren will. Wie weit dies gelungen ist, wird das Nachstehende zeigen. Unzweifelhaft ist es aber, dass der Speer in N. Asien früher bedeutend mehr in Gebrauch gewesen ist, als in späteren Zeiten. Mit der Ueberfluthung des Landes durch russische Einwanderer hat er dem Bogen weichen müssen, der sich für die Jagd besser eignet. Die besondere Art der Jagd aber hat wiederum den Bogen zur weiteren Ausbildung gelangen lassen, indem sie den weitverbreiteten Selbstschuss erzeugte, den in manchen Gegenden bis jetzt die überlegene Flinte nicht zu verdrängen vermochte. Seine Verwendung ist billiger, denn das Pulver, das von der russischen Regierung nur in minimalen Quantitäten geliefert wird, muss für die Jagd des grösseren, immer seltener werdenden Wildes gespaart werden; ausserdem hat die Anwendung des Bogens den Vortheil, geräuschlos zu sein [1]. Immer mehr wird freilich der Bogen, wie der Selbstschuss jetzt durch die Flinte ersetzt, die von drei Hauptlieferanten eingeführt wird. Diese sind Russen, Chinesen und Japaner, daneben kommen auch Amerikaner in Betracht. Die Russen und Amerikaner bringen Feuerstein- und Hinterladegewehre in das Land, wogegen der Chinese die Völker Nordasiens mit Luntengewehren versorgt. Der Zurückgang des Bogens steht auch mit dem Herabsinken jener Völker als militärische Mächte im Einklange. Die Verschiebung der Völker nach Norden nöthigte viele derselben, sich ihren Lebensunterhalt durch die sich ergiebig erweisende Jagd zu verschaffen. Die jagdbaren Thiere besassen ein feines, kostbares Fell, das im Handel guten Absatz fand. Dazu kam auch der russische Jassak (Steuer), der in Rauhwerk gezahlt werden musste. — Die Art der Thiere erforderte eine vorsichtige Jagd und liess die zerstörende Flinte weniger geeignet erscheinen als den stumpfen Pfeil. Der jetzige Zustand der Pfeil- und Bogenfrage in Nordasien weist bereits mehrere Lücken auf, denn bei einigen Völkern finden sich Bogen und Pfeil nur in der Poesie und in Hausbräuchen erwähnt, oder sind gar zu einem Spielzeug herabgesunken. Die Zeit ist durchweg in Asien vorbei, in der, wie einst bei Japanern und Chinesen das Bogenschiessen zu den sechs Hauptverdiensten des gebildeten Menschen gerechnet wurde [2]. — Nur bei diesen zwei Völkern des östlichen Asiens waren Bogen und Pfeil zu der Vollkommenheit des zusammen-

---

[1] Auch die Indianer Brasiliens ziehen die Bogen ihrer Geräuschlosigkeit wegen der Flinte vor. Siehe H. MEYER: Bogen und Pfeil in Central-Brasilien. Leipzig, 1895.

[2] Ueber 6 *Riku-ges*, Prüfungsthema, lief die Prüfung eines Offiziers: 1) Schreiben und Lesen, 2) Rechnen, 3) Etiquette, 4) Bogenschiessen, 5) Musik, 6) Reiten. (Siehe v. LUSCHAN in den Verhandlungen der Berliner anthr. Ges. 1899).

gesetzten Bogens und des Pfeiles mit gegossener Spitze gelangt. Mit diesen Waffen wurden die beiden Völker zu herrschenden militärischen Mächten Asiens [1]). Vielleicht liegt der langsamen Verdrängung des Bogens aus der mandschurischen Armee eine gewisse conservative Dankbarkeit inne. — Ob der Speer eine entlehnte Waffe ist, ist fraglich. Bei den meisten Völkern finden wir jedoch den Speer nächst dem Bogen keine grosse Rolle spielen. Auch der Speer fiel nach dem Aufhören der militärischen Stellung jener Völker dem Verfall anheim. Ebenso wird bei den Culturvölkern des Ostens der Speer allmählich durch die Flinte ersetzt. Ob er aber vollkommen erlöschen wird ist eine Frage, die nur in der Zukunft beantwortet werden kann. Bei den europäischen Armeen hat der Speer sich langlebiger erwiesen als der Bogen: dies sehen wir hauptsächlich an den Piken der Kosaken, ebenso ist in der deutschen Armee in neuerer Zeit die Lanze wieder als Waffe der Cavallerie eingeführt.

Bei den Wilden oder richtiger halbwilden Völkern des Nordens wird der Speer nur zur Jagd des Bären und des Rennthiers mit Erfolg verwandt. Bei festlichen Gelegenheiten fehlt [2]) noch heute der Speer selten, was vielleicht mit der früheren Wichtigkeit der Waffe zusammenhängt. — So erscheint z. B. der Held — *tsenbäjae-schoromoch* — Kämpe — bei den Jukagiren zum Kampfe gerüstet mit Bogen, zwei Bündeln Pfeilen mit Rennthierknochen spitzen und einem Speer aus Birkenholz mit Spitze aus Rennthierrippe verfertigt und in ein Panzerhemd aus Rennthierhorn gekleidet.

Fassen wir, am Ende unserer theoretischen Betrachtungen, dieselben noch einmal ihrer Hauptsache nach zusammen, so ergeben sich daraus sieben Punkte: 1) Der Bogen und Pfeil sind dem Erlöschen nahe, gleich wie die nordischen Völker [3]). Dieses Erlöschen schreitet fort von W. nach O., von S. nach N., von O. nach W. 2) Neben dem Bogen existiert in der äussersten Nordostecke Asiens das Wurfbrett [4]). 3) Bogen und Pfeil überleben den Speer, der bei der früheren Selbstständigkeit der nordischen Völker vor Zeiten eine grössere Rolle gespielt haben muss. 4) Der Pfeil hat, indem er aus der Kriegswaffe zu einer Jagdwaffe wurde, Veränderungen erfahren, die durch den hohen Werth der Pelzwerke bedingt sind. 5) Bei den Völkerverschiebungen nach Norden durch mandschurische und mongolische Völkerquellen erlitt die, aus südlicheren Gegenden stammende Waffe eine nordische Färbung. 6) Nach dem Aufhören der Fehden unter den einzelnen Völkern infolge der gemeinsamen Stellung im Zarenreiche macht sich die Tendenz bemerkbar, die Typen der Waffen einheitlich zu gestalten. Besonders bemerkt man dies in den Nachbargebieten

---

[1]) In China waren im Alterthume 7 Pfeilarten: *tu-schi*-Pfeil zum Vogelschiessen; *Wang-chi*, Steinpfeil oder hakenförmiger Pfeil; *Heng-sho*, Wagen-Pfeil; *Chie-shi*, Bindepfeil mit Fackeln, der auf Feinde geschossen wurde; *Sa-shi*, tödtlicher oder vergifteter Pfeil; *Man-shi*, *Warte*-Pfeil, zur Jagd bestimmt; *Then-shi*, Pfeil mit einer seidenen Troddel an der Spitze. Im Alterthum waren über Pfeil und Bogen Beamte gesetzt.

Aus einem Manuscript entnommener Theil. Derselbe von Fang-topui, Hilfsdolmetscher am Kaiserlichen Konsulat zu Swatow, im Auftrag des Kais. Konsuls Hern Streich verfertigt, wurde durch Herrn Prof. Ratzel mir zur Verfügung gestellt.

[2]) Globus LXXVI N°. 11, 1899: Stenin Jochelson's Forschungen unter den Jukagiren der Jassatschnaja und des Korkodon.

[3]) Viele nordische Völker sind bereits verschwunden in Folge des Zusammentreffens mit den weit überlegeneren Russen. Dabei ist nicht daran zu glauben, dass diese Völker jemals eine grosse Kopfzahl aufzuweisen hatten. Es muss also eine Ueberlieferung der Jukagiren mit Vorsicht aufgenommen werden, die bekunden will, dass das Jukagirenvolk, gross und mächtig gewesen sei und auszusterben begann, nachdem die russischen Ankömmlinge eine Kiste aufmachten, in der die Pest versteckt war.

[4]) C. W. Lüders: Ueber Wurfgeschosse. (Aus dem Jahrbuche der Hamburgischen Wiss. Anstalten, IX), Hamburg 1891.

der weit und breit als friedliche Kaufleute herumstreifenden Jakuten. 7) Die Eroberer Sibiriens sahen sich gezwungen, als sie in manchen Gegenden des östlichen Abhanges des Ural in die Urwälder des weiten Gebietes kamen, von der Jagd zu leben und sich deshalb der entlehnten Waffe, des stumpfen Pfeils zu bedienen.

II. Der allgemeine Character des Nordasiatischen Pfeiles.

Wie wir oben angedeutet haben, ist es hohe Zeit, mit dem Studium des nordasiatischen Pfeiles zu beginnen, und zwar deshalb weil derselbe durch Einwirkung der russischen Kultur immer mehr verschwindet. Letzterer aber stand für diese Einwirkung ein nunmehr beinahe ein halbes Jahrhundert währender Friede zu Gebote. — Die letzten blutigen Kämpfe zwischen Russen und den Eingeborenen (Giljaken) fanden bei der Besitznahme der Amur-Mündungen statt. Mit der „natione ferocissima" war schon im Jahre 1817 ein friedlicher Vertrag durch den Gouverneur Treskin erzielt worden. Das ganze vorige Jahrhundert bot dagegen ein Bild ununterbrochener Kämpfe [1711, 1730, 1731][1]. Die friedlicheren Nachbarn (Samojeden und Ostjaken) ergaben sich in dem ungleichen Kampfe mit den Russen schon früher. Das Vorrücken der russischen Macht geschah in der Richtung von W. nach O., sodass es die Jakuten waren, die zum letzten Male unter ihrem Führer Djennik Ende des XVII. Jahrhunderts[2] (1682) sich aufzulehnen suchten. Nach der Hinrichtung des Anführers in Jakutsk und nach grausam geführten Kämpfen unterwarfen sich die Jakuten den Russen und wurden von diesen sogar gezwungen, ihnen bei der nunmehr erfolgenden Unterwerfung der Lamuten Hülfe zu leisten. Seit der Niederwerfung der Nordasiaten erfolgte ein Rückgang in der Verfertigung ihrer Waffen, der zusammenhängt mit dem Rückgang jener Völker infolge von Seuchen, Epidemieen und ungünstigen klimatischen Verhältnissen. Dagegen bleibt der Pfeil im Süden des Kontinents eine feine, zierliche und gefährliche Waffe, die sich immer noch weiter entwickelt, während der Pfeil des Nordens verkümmert, plump und schwer wird und die Formschönheit seines südlichen Bruders verliert. Man braucht nur einen Pfeil eines Ostjaken oder Wogulen mit einem solchen der Japaner oder Koreaner zu vergleichen, um den grossen Unterschied beider bemerken zu können.

Die Frage, ob der nord-asiatische Pfeil früher anders gewesen, ist nicht leicht zu beantworten. So sind z. B. bei Linschoten[3], Samojeden Pfeile und Bogen abgebildet, die aber nicht im mindesten an die jetzigen Pfeile und Bogen der Samojeden erinnern. Ist diese Form wirklich so gewesen, oder ist die Zeichnung bloss ein Phantasiestück?[4] [Nach Nordenskjöld's Aussage hatten die Samojeden keine Pfeile mehr, sondern Feuerschlossgewehre, bei denen das Schloss und einige andere Theile im Falle eines Defektes durch Knochen und Riemen ersetzt waren. Hinterladegewehre gab es bei den Samojeden nicht. Nordenskjöld traf sie nur an bei den Eskimos von Port Clarence]. Im Berliner Museum für Völkerkunde befindet sich ein Jakutenbogen, der in seiner Ausführung ein Meisterwerk darstellt. Der beigelegte Zettel bekundet, dass solche Bogen nicht mehr an der Mündung

[1] Nordenskjöld: Umsegelung von Asien und Europa auf der Vega, Bd. II.
[2] Sapiski d. K. R. G. G. Heft I, Schklowskij (in russ. Sprache).
[3] Nordenskjöld: Die Umsegelung u. s. w., Bd. I, pg. 88, Abbildung.
[4] Es kann hier bemerkt werden dass sich erst seit dem Jahre 1750 ein richtig gezeichneter Bogen abgebildet findet, — mit dem Pfeile steht es naturgemäss etwas besser.

der Lena gebräuchlich sind. Dies ist leicht erklärlich, denn zur Jagd ist eine solch zarte, sorgfältig gearbeitete Waffe überflüssig, für diese braucht sie nur zweckmässig zu sein. Ein grosser Konkurrent entstand dem Bogen in dem Gewehre, das den Ostjaken, Samojeden, Wogulen, Tungusen, Tschuktschen, Korjaken, Kamtschadalen, Aleuten, Giljaken u. s. w. von den Russen geliefert wurde. — Die Amurvölker und die den Baikalsee umwohnenden Stämme entlehnten die Luntenflinte von den Chinesen, und endlich kam zu den Aleuten, Eskimo, Tschuktschen, Korjaken und Itelmenen das Hinterladegewehr durch die amerikanischen Walfischfänger und Robbenjäger.

Die Form des jetzt noch vorhandenen nordasiatischen Pfeiles trägt, wie schon bemerkt, die Merkmale der Verkümmerung. Der Pfeil ist schwer, plump und infolge dessen nur noch wenig flugfähig und gefährlich. —

Seit dem Erscheinen der Russen im Lande mussten die besiegten Stämme den Jassak (Steuer) zahlen, wobei das gelieferte Fell natürlich möglichst unverletzt sein musste. Darum ist die in Sibirien allgemein verbreitete Form der Pfeile, die am Ende kolbenartig verdickte, auch bezeichnend für den Zustand, in dem sich die Jägervölker Nordsibiriens befinden. — Auch in anderen Beziehungen ist der nordasiatische Pfeil verhältnismässig primitiv. Der Schaft besteht aus Holz, da Rohr in jenen Gegenden fehlt oder zu schwach ist, um schwere Spitzen tragen zu können. Die Kerbe ist im ganzen Norden einfach, d. h. sie besteht aus einem Einschnitte in den Holzschaft. — Was endlich die Befiederungsart des Pfeiles betrifft, so ist sie verschieden bei verschiedenen Völkern und charakteristisch für jedes Volk. — Die einzelnen Befiederungstypen werden ausführlich im nächsten Theile besprochen werden.

III. Material des arktischen Pfeiles.

Das Material, das zur Anfertigung der Pfeile dient, ist im Norden der neuen und der alten Welt nicht dasselbe. Dank der grösseren Milde des amerikanischen Klimas und des grössern Holzvorraths konnte der Hyperboräer Amerika's wählerischer betreffs desselben sein. Im hohen Norden Asiens begnügt man sich meist mit dem angeschwemmten Holze allein. Auch dort liegen die Verhältnisse nicht überall gleich. — Während die Küsten-Tschuktschen sich mit Treibholz begnügen müssen, haben die Bewohner der sibirischen Taiga eine reiche Auswahl an Nadel- und Laubhölzern und weiter im Süden, namentlich am untern Amur und am Ussuri, entfaltet sich die asiatische Flora zu grosser Ueppigkeit. — Die Abhängigkeit des Pfeilmaterials von diesen verschiedenen Florengebieten tritt deutlich zu Tage. Auch der Rohrschaft fehlt nicht ganz im nördlichen Asien; doch kommt er nur bei den Aino von Yezo vor. Ihre Stammesgenossen von Sachalin und von den Kurilen [1]) bedienen sich der Holzschafte. Das ist umsomehr zu betonen, als auf Sachalin die *Arundinaria curilensis* [2]) in dem südlichen Theil der Insel charakteristisch für die Niederungen am Meeresufer ist, sich also gerade in dem Theil der Insel findet, der von den Aino bewohnt wird [3]). Eine weitverbreitete Verwendung findet in Asien der Knochen; doch ist derselbe zur Zeit in grossen Massen nur noch in der N. O. Ecke des Kontinents anzutreffen. Die Bearbeitung

[1]) Mittheilungen der K.K. geograph. Gesellschaft zu Wien, 1893, Bd. XV.
[2]) Semlewedenje, 1894. Bd. III. Krannoff: Na Dalnij Wortok Asii, pg. 20.
[3]) L. v. Schrenck: Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854—1856. St. Petersburg 1881, Bd. III. Karte.

des Knochens ist in Amerika viel sorgfältiger, als in Asien. Ausser dem Knochen von lebenden Renn- und Elenthieren und von verschiedenen anderen höheren Thieren wird auch das fossile Elfenbein mit Erfolg verarbeitet. Während das Horn des *Rhinoceros tichorrhinus* von den Jakuten bei Herstellung der Bogen verwendet wird, wird der Knochen des Zeitgenossen *Elephas Merckii* zur Anfertigung von Pfeilspitzen benutzt. — Auch hier hat die Besitznahme des Landes durch die Russen eine Veränderung zur Folge gehabt, der Mammuthknochen fand guten Absatz in Moscovien und wurde viel ausgeführt oder an Ort und Stelle zu Kunstgegenständen verarbeitet. — Die Mammuthknochenschnitzerei ist heut zu einer ganz besonderen Blüthe bei den Kleinbürgern von Jakutsk gelangt. Das allmählich immermehr im Preise steigende Elfenbein konnte nicht mehr für so wenig kostbare Dinge wie Pfeile verwendet werden. So viel mir aus dem Einblicke in das Museumsmaterial ersichtlich geworden ist, wird der Mammuthzahn in Amerika nicht gebraucht. — Eine sehr einfache Form, Pfeile aus einem Stück Holz bestehend, hat eine weitverbreitete Verwendung bei der Jagd. — Die grösste Entwicklung dieser Pfeile ist uns aus dem Amur-Lande bekannt. In anderen Theilen Asiens findet sich der Stab-Pfeil hie und da zerstreut, bildet aber nirgends sonst eine so häufige Erscheinung wie am Amur, wo solche Pfeile besonders für Jagd auf Vögel und theure Pelzthiere, wie auch von den Kindern zu Schiessübungen und von den Schamanen bei religiösen Akten gebraucht werden. Die Beringstrasse überschreitet der Stabpfeil nur ganz vereinzelt; er findet nur noch Verwendung bei der Vogeljagd. Alle nordischen Pfeile, die aus einem Stück Holz bestehen, sind nicht zugespitzt, sondern haben statt der Spitze eine Kolbenartige Verdickung. — Nur eine Form des Stabpfeiles fanden wir, die aus einem zugespitzten Stöckchen besteht. Solche Pfeile befinden sich im Leipziger Museum für Völkerkunde und sind als aus Grönland stammend bezeichnet. Da sie aber einer alten Sammlung angehören, so sind die Angaben allem Anschein nach falsch, zumal die Grönländischen Pfeile, die in den Reisewerken über Grónland abgebildet sind, durchaus nicht jenen Pfeilen im Leipziger Museum ähneln. Auch das Eisen findet Verwendung bei der Herstellung der Pfeile, es erscheint desto seltener verwandt, je weiter man sich östlich bewegt; ein Beweis dass es den Eingeborenen erst durch die Russen bekannt geworden ist. Während es im W. den Knochen und den Stein (besonders den letzteren) beinahe ganz verdrängt hat, muss es im O. seine Rolle mit dem Knochen theilen; oft ist dabei die Thatsache zu beobachten, dass der conservative Arktikter des N. O. zur Spitze wohl Eisen nahm, als Verbindungsstück aber den Knochen beibehielt. Durch dieses Verfahren verbesserte der Meister, wahrscheinlich unabsichtlich, sein Werk, er schuf ein neues Princip, das der abbrechenden Spitzen, die in der Wunde stecken bleiben und den Tod des Feindes um so sicherer herbeiführen. — Messing und Kupfer spielten in N. Asien nur eine unbedeutende Rolle; man findet sie bei den Aino von Yezo, die Pfeilspitzen aus schaufelartigen, dreieckigen Messingplatten schneiden. Die Form dieser Spitzen erinnert an die gewöhnlichen Spitzen der Aino-Pfeile (Aino-Yezo), die aus bootähnlich ausgehöhlten Bambusstücken bestehen. Auf dem Festlande fehlt die Messingspitze ganz, eine Erscheinung, deren Gegentheil wir in N. Amerika finden, wo die Kupfererz-Spitzen bei vielen Indianern des Nordwestens in Gebrauch sind.

Von anderen Metallen wird zu Pfeilspitzen nur Zinn benutzt. Im Berliner Museum für Völkerkunde fanden wir zwei Bündel Kirgisenpfeile; sie hatten alle ohne Ausnahme Zinnspitzen. — Viel weiter verbreitet als jetzt waren in früheren Zeiten die Steinspitzen

und die Zeit liegt noch gar nicht so weit zurück, wo nach WENIAMINOFF's Aussage die Aleuten sogar zum Walfischfang Pfeile mit Obsidianspitzen gebrauchten. Noch vor nicht allzu langer Zeit fanden sich Schieferspitzen bei den Tschuktschen Im westlichen Theile Asiens ist die Steinspitze völlig verschwunden, aber auch hier existierte sie einst.

Als Bindematerial zur Befestigung einzelner Theile des Pfeiles dient in Asien je nach dem Vorhandensein in der betreffenden Gegend Bast, Sehne, Seide, Faden, Rinde. Daneben kommt der (europäische) Faden in Gegenden stärkeren Verkehrs mit den Russen und Amerikanern vor. Die Seide beherrscht die südlicheren Gebiete Nordasiens, namentlich Gegenden, die von den Chinesen und Japanern stark beeinflusst werden. — Die Verbreitung der Rinde umfasst die ganze Waldregion. Die Rinde tritt entweder allein auf, oder in Gemeinschaft mit der Sehne, die sie entweder umwickelt hält oder von welcher sie selbst umwickelt wird. Endlich kommen Sehnen und fein geschnittene Gedärmestreifen überall vor, vom Ural bis an die Gestade des östlichen Grönland. Der Bast findet sich selten und ist im Grossen und Ganzen nur auf die Aino von Yezo beschränkt. — Die Bastumwickelung steht dort in Uebereinstimmung mit der bedeutenderen Verwendung vegetarischer Erzeugnisse überhaupt (Kleider aus Lindenbast, Bambus-Spitzen, Hüte aus Birkenrinde u. s. w.).

Ausser den verschiedenen bandartigen Bindemitteln werden auch Klebstoffe verwendet, nämlich Leim und Pech. Leim ist überall verbreitet, Pech dagegen nur wenig, trotzdem die reiche Coniferenwelt mancher Gegenden grossen Vorrath hätte liefern können. Der Fisch- und Thierleim wird, wie zur Befestigung der Spitze im Schafte, so auch beim Anbringen der Fiederung angewandt.

Auch Lack und Farben haben eine bestimmte Verbreitung. Farben finden sich in verschiedenen Gegenden des Kontinents, von den südlichen Abhängen des Ural bis zu den östlichen Rändern Grönlands. Bei den Eskimo's, Tschuktschen, Lamuten und einigen angrenzenden Jakuten, bei den Aleuten und den Indianern des nordwestlichen Amerika ist die rothe Farbe besonders beliebt. — Sie wird entweder aus Ocker oder einem Absud von Birkenrinde gewonnen. Bei den Völkern des unteren Amur kommt häufig die schwarze chinesische Tusche zum Vorschein.

Die Bemalung der Pfeile und Bogen gelangt oft, z. B. bei den Golden, zu einer grossen Vollkommenheit. Gleichzeitig ist bei diesen eine Bemalung auch anderer Gegenstände mit grüner oder rother Farbe zu bemerken. Bei den Völkern des mittleren Nordsibirien findet sich die Bemalung seltener; nur bei dem Eintritt in die warmen Regionen der Kirgisensteppe tritt uns eine bunte Bemalung der Pfeile entgegen. Grün, Blau, Roth, Gelb sind die gewöhnlichen Farben. Lackierung der Pfeile findet sich bei den Kulturvölkern in der östlichen Hälfte des Kontinents; sie bezweckt eine grössere Eleganz der Waffe, auch erleichtert die glatte Fläche des Pfeiles das Abschnellen desselben. Bei den Chinesen wird ausser dem Lack und den Farben manchmal auch Papier gebraucht, das in Streifen geschnitten um den untern Theil des Schaftes herumgeklebt wird. So hat Kaiser Lang-chi aus Mangel an Materialien Pfeile aus Holz angefertigt und sie mit Papier anstatt der Federn versehen [1]). Wie die Färbung, so beschränkt sich auch die Umwickelung mit Papier u. s. w. hauptsächlich auf den unteren, in den meisten Fällen befiederten Theil des Schaftes, woraus ein Zusammenhang dieser beiden Momente ersichtlich ist. — Die Bemalung

[1]) Das oben erwähnte Manuscript FANG TOPUI's.

ist entweder eine ununterbrochene, oder sie besteht aus einzelnen Strichen, Ringen, Punkten u. s. w. Doch die Betrachtung der Ornamentik der Pfeile bei den verschiedenen Völkern könnte uns zu weit führen; überdies wird sie in dem Kapitel über die Verzierungen der Pfeile näher zu besprechen sein.

Für die Mehrzahl der Pfeile bilden die Federn einen wesentlichen Bestandtheil. Die Wahl der Vogelarten ist durch nichts bedingt, sondern ist Sache der Gewohnheit. Bei den Eskimo's sind es z. B. Adler-, bei den Golden Seeadlerfedern, die Verwendung finden. — Die Befestigungsart der Befiederung wird im Kapitel über die verschiedenen Pfeiltypen näher behandelt werden. — Die Federn werden in einem Falle, nämlich bei den Kirgisen im südlichen Sibirien, durch Sämisch-Leder ersetzt. Einige Exemplare weisen sogar eine Vereinigung von Leder und Federn auf.

Zu den Bestandtheilen eines Pfeiles ist auch das Gift zu rechnen; denn ein Giftpfeil ist das höchste Ideal, nach dem der Bogenschütze streben muss. — Eine allgemeine Eigenschaft des asiatischen Pfeils besteht im Gegensatz zum nordamerikanischen und besonders zum afrikanischen Pfeil; seine mangelhafte Vergiftung. Indem wir hier nur erwähnen, dass der Mangel an vegetabilischen und thierischen (Schlangen- oder Insekten)-Giften im Norden eine allgemeine Erscheinung ist, behalten wir uns eine Behandlung der Frage der Vergiftung für ein besonderes Kapitel vor.

IV. Gewicht und Grösse des nordasiatischen Pfeiles.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass die Länge des Pfeiles von der Spannweite des Bogens abhängt. Ein grosser, aber wenig biegsamer Bogen braucht keinen ebenso langen Pfeil, wie ein kleiner biegsamer. Die absolute Länge des Bogens bedingt die Länge des Pfeiles insofern, als einem längeren Bogen in der Regel ein längerer Pfeil entspricht. Die Länge der Pfeile und Bogen variirt sehr stark bei den verschiedenen Völkern. Um einen Ueberblick zu gewinnen, geben wir eine tabellarische Zusammenstellung der Längenmaasse derselben bei verschiedenen Völkern.

	Bogen.		Pfeil.	
Aino-Yezo	103—123	cM.	33—48	cM.
„ Sachalin	130—175	„	79—83	„
Golden.	210—147	„	52—79	„
Tschuktschen	142—159	„	51—78	„
Tschuwanzen	185	„	85	„
Aleuten	104—133	„	92—100	„
Orotschen.	145—140	„	63	„
Jakuten	154—210	„	76	„
Ostjaken	133—177	„	56—90	„
Kirgisen	127	„	88	„
Korjaken	120	„	49—73	„
Eskimos	101—112	„	73—68	„
Japaner	217	„	85—100	„
Burjaten	89—66	„	67—97	„
Mongolen	?	„	62	„
Wogulen	196	„	81—82	„
Tungusen.	160	„	82—79	„

Ausserdem hängt die Länge des Pfeiles von dem Zwecke ab, dem er dienen soll. — Lange Pfeile sind für die Jagd auf grössere Thiere bestimmt, während die kleineren als Kinderspielzeug dienen (*lökó* der Golden), oder bei verschiedenen Ceremonien angewandt werden; z. B. werden bei Jakuten bei Geburten verschiedene Thierfiguren mit kleinen Pfeilen von einer Erhöhung heruntergeschossen. — Der sogenannte Wurfpfeil, der mittelst einer Schleuder oder eines Wurfbrettes, oder endlich mit der einfachen Hand geschleudert wird, ist im Durchschnitt viel länger als der gewöhnliche Pfeil. Sein Vorkommen beschränkt sich auf die N. O. Küsten des Bering-Meeres und auf dessen Inseln. Die kleinsten Pfeile in Asien finden sich bei den Golden und bei den Aino von Yezo; die längsten auf dem Festlande (nach dem Material, das uns zur Verfügung stand) bei den Tschuwanzen, auf den Inseln bei den Aleuten und Japanern. — Der Länge des Schaftes entspricht auch die der Spitze vollkommen und ebenso die Befiederung; überhaupt ist die Tendenz, alles lang zu gestalten, bei den Aleuten ganz auffallend. Der lange Pfeil der Japaner entspricht dem längsten Bogen, dem wir in Asien begegnen; Erscheinungen, die im krassesten Gegensatz zur kleinen Gestalt des Japaners stehen.

Das Gewicht der Pfeile hängt von dem Material und der Grösse der Waffe ab. Die leichtesten Pfeile sind die Rohrpfeile der Aino (Yezo), die schwersten die langen, mit Eisenspitzen versehenen Pfeile der Jakuten und Burjaten. Absolute Zahlen für das Gewicht geben wir nicht; diese würden auch nur wenig Interesse bieten, da wir die zu den einzelnen Pfeilen gehörigen Bogen nicht ermitteln konnten. Darum ist es unmöglich, die Frage zu beantworten, ob dem stärkeren Bogen ein schwererer Pfeil entspricht; natürlich wäre es aber, wenn dem grosskalibrigen Geschosse auch grosse Ladungen entsprächen. Endlich sei hier nur erwähnt, dass die Eingeborenen darauf bedacht sind, dass ihre Pfeile nicht verloren gehen. So erzählt Weniaminoff von den Aleuten, dass die Spitzen der besonders auf Biberjagden verwandten Pfeile solche Gewichtsverhältnisse haben, dass der Pfeil trotz des schweren Schaftes nicht im Wasser untergeht oder auf dem Wasser liegt, sondern aufrecht schwimmt, so dass ein beinahe fussgrosses Stück über die Wasserfläche herausragt [1]). Dieses Moment ist von hohem Interesse und verdient eine nähere Untersuchung in der Zukunft.

V. Die Kerbe.

Wollte man als die Haupteigenschaft des Nordasiatischen Pfeiles seine einfache, in den Schaft selbst geschnittene Kerbe ansehen, so könnte man nur mit Mühe Variationen in derselben auffinden.

Zur Verhütung der Ausfaserung der Kerbe ist hier gar nichts oder fast gar nichts gethan. Die Kerbe ist im Schafte selbst mehr oder weniger tief eingeschnitten, ihre Einfachheit ist also für alle Völker Nordasiens vom Ural bis zum Bering-Meer bezeichnend. Auch fehlt es in N.-Asien nicht an kerblosen Pfeilen, doch haben sie einen beschränkten Verbreitungskreis bei den Tschuktschen und Namollos. Es sind die sogen. Wurfpfeile, die nach der Auffassung Ratzel's die ältere Pfeilform darstellen; ich möchte hinzufügen: und die in der Entwickelung zurückgebliebene Form. Neben diesen kerblosen Formen

---

[1]) Weniaminoff, Sapiski ob ostrowach Unalaschkinskago Otdjela, Bd. 2. St. Petersburg 1840. — In russischer Sprache.

treten in diesem Theile des Kontinents Pfeile auf, die am Ende bei der Kerbe eine Verdickung haben, welche nicht selten mit Rinde oder feinem Geflecht umwickelt ist. — Doch dient diese Umwicklung nicht allein der Verstärkung der Kerbe, sondern hält die Enden der Federn fest. In den übrigen Theilen Asiens finden sich nicht selten Pfeile, die die Kerbe vollkommen eingebüsst haben, indem diese im Laufe der Zeit durch den Gebrauch zu Bast zerfasert wurde. Die Form der Kerbe selbst variirt nicht stark: in den meisten Fällen hat sie die Kurve eines maurischen Bogens, in anderen kreuzen sich die Schnittflächen unter einem rechten Winkel. — Die amerikanische Form der Kerbe, einen gothischen Bogen darstellend, fehlt in Asien beinahe gänzlich, taucht dagegen in nicht geringer Menge auf den Bering-Inseln auf. In dieser Gegend finden wir auch einen kreisförmigen Einschnitt, oberhalb der Kerbe, in den die Umwickelung gelegt wird, die zum Halten der Federenden bestimmt ist. — Diese Vorrichtung beschränkt sich auf Indianer und Eskimos N. W. Amerika's und N. O. Asien's.

Das einheitliche Bild, das uns in der Kerbe entgegentritt, ist auf das Material des Schaftes zurückzuführen. Der Holzschaft ist mehr dazu geeignet, einen eignen Einschnitt zu erhalten als ein Stück Holz oder Knochen mit fremder Kerbe aufzunehmen. Der Rohrschaft dagegen bietet die Möglichkeit, eine solche Vorrichtung zu empfangen. Aber auch da, wo er in N. Asien vorkommt, bei den einzigen „Paläasiaten" Nord-Asiens, den Aino von Matzmai, finden wir trotz der Rohrschafte eine einfache, schwache Kerbe. Dagegen finden wir in die Rohrschafte eingefügte fremde Kerben fast in allen Theilen der Erde wieder, so bei den Mangandja in Afrika, den Aruwak in Amerika u. s. w. Auch die alten russischen Pfeile hatten eine Kerbe aus Elfenbein oder Fischzahn (Walfischbarte?) [1].

Es ist nicht bestimmt festgestellt, ob die Vorrichtung sich nur auf Rohrschafte erstreckt oder ob sie auch bei Holzschaften vorkommt. Ebenso müssen wir die Beantwortung der Frage, ob eine bestimmte Besehnung des Bogens etwa die einfache Gestaltung der Kerbe veranlasst oder begünstigt hat, der in Aussicht stehenden Arbeit über die Bogen vorbehalten. Vorläufig sei nur bemerkt, dass eine Besehnung mit Lederriemen, Stricken oder gedrehten Sehnen, wie sie bei den asiatischen Bogen allgemein ist, dem Anschein nach die Kerbe nicht beeinflusst, denn in allen Fällen bleibt erstere einfach. Die verschiedenen Arten des Haltens der Pfeile beim Abschnellen, die Morse [2]) ausführlich behandelt, beeinflussen die Kerbe ebenso wenig, obgleich die in unsere Betrachtung einbezogenen Völker den Pfeil auf sehr verschiedene Weise abschiessen.

VI. Befestigungsart der Spitze.

Im Gegensatz zu den amerikanischen Pfeilen ist bei den asiatischen die Verbindung des Schaftes mit der Spitze gewöhnlich eine direkte, d. h. ohne Mittel- oder Verbindungsstück; nur die Pfeile der Tschuktschen und der diesen verwandten Völker, die zum amerikanischen Typus neigen, und endlich die Pfeile der Aino von Yezo bilden eine Ausnahme. Bei diesen ist die Spitze nicht direkt, sondern mittelst eines Mittelstücks mit dem Schafte verbunden. Dieser Fortschritt in der Herstellung des Pfeiles bekundet einen gewissen Blüthestand desselben als Waffe.

[1]) D. Anutschin: Luk i striely. Moskau, 1887. In russ. Sprache.
[2]) E. Morse: Methods of Arrow-Release.

Die leichten Bambusspitzen der Aino-Pfeile (von Yezo), leichthin mit Leim an das Mittelstück aus Holz oder Knochen geheftet, bleiben in der Wunde stecken, verfaulen in derselben und erhöhen damit die verderbliche Wirkung des Geschosses. Eine ähnliche Befestigung der Spitze mittels eines Mittelstücks findet sich bei den Tschuktschen und Namollos. Doch die Spitzen ihrer Pfeile bestehen immer aus einem Stück Eisen, das in eine in das Mittelstück eingefeilte Spalte eingefügt ist. — Zur Verstärkung der Verbindung wird manchmal ein Nagel eingeschlagen, der die Spitze und das Mittelstück durchbohrt. — Eine solche Befestigung tritt uns besonders häufig in Amerika, am Nuschegak und Quickpak, ebenso bei den Indianern N. W.-Amerika's entgegen. Endlich haben wir auf dem Kontinente der Alten Welt eine Verbindung des Schaftes mit der Spitze durch ein Mittelstück bei den Burjaten. Doch das Mittelstück, ebenfalls aus Knochen, besteht hier in einer hohlen Kugel, die von viereckigen Löchern durchbohrt ist. — Diese Vorrichtung hat die Bestimmung, beim Fluge ein Pfeifen hervorzubringen, das den Feind verwirren soll. Dieselbe Vorrichtung finden wir bei den Japanern.

Die einfache Verbindungsart des Schaftes mit der Spitze ist vom Karischen Meere bis an die Ufer des Ochotzkischen Meeres verbreitet. Die Spitze ist — einerlei, ob dieselbe aus Knochen, Eisen oder Stein besteht — einfach in den Schaft eingefügt. Aino der Insel Sachalin, Tungusen des mittleren und unteren Amur, Tschuktschen, Korjaken, Eskimo, Kamtschadalen, Samojeden und Ostjaken bedienen sich derselben Befestigungsart. Der Schaft ist entweder einfach gespalten, oder er hat an dem Ende eine tiefe Einbohrung. Die erste Form kommt überall in N. Asien vor; im N. O. gesellt sich dazu die zweite: nämlich bei den Küsten-Tschuktschen, Namollos, Aleuten, Eskimo von N. W. America. — Um die Befestigung haltbarer zu machen, hat das eingelassene Spitzenende Schraubenwindungen.[1])

Bei den stumpfen Pfeilen, die dicke Knochen oder Holzkolben tragen, existiert noch eine dritte Befestigungsart, die in gewisser Weise eine Umkehrung der beiden anderen Befestigungsweisen darstellt. Bei dieser ist nämlich das untere Ende der Spitze ausgebohrt oder mit einem tiefen Einschnitt versehen und das zugespitzte Ende des Schaftes wird hier in die Spitze hineingesteckt, wobei Fischleim als Klebmittel dient. Diese dülleartig aufgesteckten Spitzen finden sich nur an der N. O. Küste des Bering- und Ochotskischen Meeres und gehen auf die entgegengesetzten Ufer von N. W. Amerika über. Dasselbe Princip, doch modificiert, trifft auch bei den Kirgisen zu. Die weissen Blechspitzen bestehen dort aus Blechplatten, die in Form einer Düte um das zugespitzte Schaftende herumgelegt wird. Die letzte Art der Befestigung endlich besteht darin, dass man die Spitze gegen den Schaft legt und beide durch Umwicklung zusammenbindet. Diese Befestigungsmethode ist bei der Messingpfeilspitze der Aino von Yezo angewandt. Die Spitze ist von zwei Löchern durchbohrt, durch welche der Faden in derselben Art durchgezogen wird, wie sie beim Annähen eines Knopfes zur Anwendung kommt. Eine andere, dieser verwandten Art sehen wir an solchen Pfeilen, bei denen Schaft und Spitze an, mit den entsprechenden Schnittflächen zusammenpassenden Stufen sich berühren. Zusammengelegt, bilden sie einen Stab, der an der Berührungsstelle mit Bindematerial umwickelt wird. Diese originelle Art ist in Asien eine höchst seltene Erscheinung und kommt häufig nur in Amerika bei den Eskimos vor.

[1]) Krause: Eskimo, die Erfinder der Schraube? Globus, 1901, Januar.

Fassen wir das in diesem Abschnitt Gesagte zusammen, so ergiebt sich für die geschilderten mannigfaltigen Befestigungsarten eine Eintheilung in zwei Hauptgruppen. Bei den Pfeilen der ersten Gruppe besteht das Princip der Befestigung darin, die Theile des Pfeiles möglichst fest zu verbinden, die Spitze ist eine feste, sie soll nicht verloren gehen. Diese Befestigungsart findet sich im ganzen Norden Asiens, was mit dem hohen Werth des Eisens in jenen Gegenden zusammenhängt. Das maasgebende Merkmal für die Vertreter der zweiten Gruppe ist die verhältnismässig lockere Zusammenfügung von Schaft und Spitze, das Einlegen eines Mittelstückes, das ein Abbrechen, eine Trennung der Spitze vom Pfeil nach dem Schuss gestattet. Das schwache Auftreten dieser vortheilhaften Vorrichtung ist auf die wenig verbreitete Vergiftung der Pfeile zurückzuführen. Dass aber das Mittelstück gerade an den östlichen Ufern des stillen Oceans auftritt und immer zugleich damit eine Vergiftung der Pfeile (obwohl keine besonders gefährliche) verbunden ist, ist durch Einflüsse aus dem Süden zu erklären, die die Küstenbewohner, alle in der mannigfachsten Weise erfahren haben. Sollten nicht vielleicht auch hier die Malayen die Lehrer gewesen sein, die den Arktiker in ihrer heimathlichen Kunst unterrichteten?

VII. Verzierung.

Je nördlicher man in Asien vorrückt, desto ärmer werden die Pfeile an Ornamenten und Farben. Die schönsten Pfeile, denen wir in N. Asien begegnen, sind unzweifelhaft die Pfeile der Golden. Sie sind wohl aus einem einfachen Buchenstabe verfertigt und weisen keinen so reichen Schmuck auf, wie er z. B. bei den alten russischen Pfeilen üblich war, die oft unmittelbar über der Kerbe im Schafte Türkisen und andere Edelsteine zeigten und deren Kerbe nicht selten aus Elfenbein oder Wallrosszahn bestand. — Aber die goldischen Pfeile sind trotz der Einfachheit des Ornamentes zierlich und sauber gearbeitet. Das Ende ist gewöhnlich fein geschnitzt und stellt entweder eine Thiergestalt oder eine geometrische Figur vor. Der Pfeil selbst ist oft mit bunten Blumen (roth und grün) bemalt. Der Hauptfarbstoff ist die chinesische Tusche. Das untere Ende, das gewöhnlich bei bemalten Pfeilen nicht befiedert ist, trägt anstatt der Federn schwarze Striche, die wohl als eine Nachahmung der Federn zu betrachten sind. Bei den nördlichen Völkern, den Tschuktschen und Eskimos N. Asiens und N. W. Amerika's verkümmert das Ornament und besteht nur noch aus rothen spiralig geführten Streifen, eine Zeichnung, die aus der spiraligen Umwickelung der Federn entstanden sein mag. Die erste Farbe (auch abwechselnd mit schwarzer) besteht aus Ocker und Graphit.[1]) Reicher wird das nordische Ornament auf stumpfen Knochenspitzen; es besteht dann aus eingeschnitzten und eingebrannten Punkten, Strichen und Streifen. Doch das Hauptgewicht wird bei diesen Spitzen auf die Form der Spitze selbst gelegt, Eisenspitzen weisen keine Verzierungen auf. Wenn wir etwa doch Einschnitten auf der Spitze begegnen, so sind es gewöhnlich Eigenthumszeichen. Die Form der Eisenspitzen ist mannigfaltig und wird weiter unten näher geschildert; hier sei nur darauf hingewiesen, dass die japanische Pfeilspitze oft eine feine Schnitzerei repräsentiert, sodass die ganze Spitze einer zierlichen Häkelei ähnelt. Bei den japanischen Pfeilen ist auch

[1]) In Port Clarence wurden Graphit und Ocker gebraucht, die man auf dem asiatischen Ufer in dem Dorfe Oongwysac eintauschte (Nordenskjöld, etc.).

die übrige Ausstattung derselben sehr wichtig. Der Schaft ist hübsch lackirt und gefärbt. Ebenso sind die Schafte der Koreapfeile mit eingebrannten Blumenmustern geschmückt.

Die Pfeile der Jakuten, Samojeden, Ostjaken, Wogulen und Tungusen sind gar nicht verziert, dagegen sind die Pfeile der südlicheren Kirgisen grob in Blau, Gelb, Roth oder Grün getüncht. Reich geschmückt sind wieder die Mandschu-Pfeile, die mit bunter Seide umwickelt und lackirt sind. Hier sieht man wieder, dass die südliche Natur reichere Schätze birgt und diese Gaben dem Menschen freigebiger darbietet als der Norden, dessen kargere Natur auch eine ärmere Kultur erzeugt, deren Mangel sich vor allem in der schwachen Entwickelung des Geschmackes äussert, da derselbe von der Natur nur wenig befriedigt werden kann.

VIII. Das Gift.

Während für Afrika das Gift eine der wichtigsten Eigenschaften des Pfeiles bildet, ist es für das ganze Austral-Asiatische Festland und für den Insel-Complex dieser Zone wenig bezeichnend. Doch auch hier fehlt es nicht ganz. Anutschin sagt in seiner Arbeit über Bogen und Pfeile, dass das Gift von den Kulturvölkern nicht gebraucht wurde, weil man den Gebrauch als eine Barbarei ansah. Ebenso soll seiner Aussage nach das Gift den Eskimos und andern Völkern des nördlichen und des centralen Asiens unbekannt gewesen sein. Doch giebt es Mittheilungen, die die Aussage Anutschin's zweifelhaft erscheinen lassen. So war Krascheninnickoff Zeuge des Aussterbens von vielen Dörfern am Alaim (Ostküste von Kamtschatka) und erklärte die Seuche dadurch, dass die Einwohner vom Fleische eines mit vergifteten Pfeilen getödteten Walfisches genossen hätten. Ausserdem kennen die Giljaken Gift, das sie zwar nicht zur Vergiftung der Pfeilspitzen, wohl aber zu der von Kuchen benutzen, die auf die Wolf- und Fuchs-Trappen gelegt werden. Das Gift ist Strichnin und wird von ihnen bei den Chinesen gekauft. — Aino von Yezo und Sachalin haben vegetabilische Gifte. Nach Steller und Krascheninnickoff sind die Pfeile der Kurilier, Itelmen, Korjaken und Tschuktschen vergiftet. Middendorf giebt eine zweifelhafte Angabe über die Vergiftung der Pfeile bei den Tungusen der Mandschurei. Die Manegiren sollen (Maack) den Pfeil mit verfaultem Fett bestreichen. Auf die Tungusen des unteren Amurlaufes erstreckt sich diese Art der Vergiftung bekanntlich nicht.

Wie aus dem Gesagten ersichtlich ist, ist die Vergiftung der Pfeile eine auf die Küsten des Stillen Oceans beschränkte Erscheinung; doch auch hier konnte diese sich nicht besonders entwickeln, da die nördliche Flora und Fauna dieser Länder keine stark wirkenden Gifte aufweisen. Das Fehlen vergifteter Pfeile in W. Asien in der Gegenwart ist durch die Kultureinflüsse der Russen bedingt.[1]) Es bleibt jedoch auch unbestimmt, ob sich die Völker jener Gegend vor der Ankunft der Russen vergifteter Pfeile bedienten. — Auf das gemeinschaftliche Vorkommen von Mittelstück und Vergiftung der Spitze haben wir bereits hingewiesen. Eine besondere Vorrichtung zur Aufnahme des Giftes finden wir nur bei den Aino von Yezo, wo in den bootartig vertieften Bambusspitzen das Gift in dicken Schichten aufgelegt wird. Vergiftung der Pfeile, Rindenzeuge, einfache Bogen, mit einem Geflecht aus Rinde umwunden u. s. w. lassen in den Aino's südliches, höchstwahrscheinlich malayisches Blut erkennen.

---

[1]) Die Slaven hatten die Gewohnheit, ihre Pfeile zu vergiften. — Makuscheff: Skasanya no ostranzew o byt je slawjan. St. Petersburg. 1861.

Schutzvorrichtungen gegen Selbstvergiftung sind mir bis jetzt unbekannt, wenn man nicht den gewöhnlichen Köcher als solche auffassen will.

IX. Formen der Spitze.

An dieser Stelle seien einige erklärende Worte betreffs der diese Arbeit begleitenden Zeichnungen eingefügt. — Ich suchte die Pfeile so zu ordnen, dass man aus ihrer Reihenfolge die Evolution erblicken könne. So entwickelt sich z. B. in der Reihe der goldischen Pfeile (Siehe Tafel I) ein glatter Stab zu einem Pfeile, der eine kolbenartige Verdickung am Ende trägt.

Nach der Form der Spitze lassen sich die Pfeile in zwei grosse Gruppen theilen: in stumpfe und spitze Pfeile. Die stumpfen bestehen entweder aus einem Stabe, der am Ende mehr oder weniger verdickt ist, oder aus einem Stab, der einen stumpfen Knochenkolben trägt (S. Taf. VIII, 1—21 Pfeilspitzen aus N. W. America). Die Knochenspitzen sind zur Zeit nur noch auf die Tschuktschen, Korjaken, Eskimo beschränkt, sollen aber früher auch bei den Ostjaken in Gebrauch gewesen sein. Reine Holzpfeile sind über den ganzen Norden verbreitet; dabei ist aber den Geschossen der rein asiatischen Völker eine plumpere, am Ende kolbenartig verdickte Form eigen, den Aleuten, Amerikanern und Aino von Yezo (bei Bärenfesten) aber eine schlankere. Bei den letztgenannten Völkern ähnelt die Holzspitze einem Mörser, der in den Schaft eingefügt wird. — Spitze Pfeile haben eine noch grössere Mannigfaltigkeit der Spitzenform aufzuweisen. Diese hängt der Hauptsache nach von der Leichtigkeit der Bearbeitung des Materials und auch von dem Zwecke, dem der Pfeil dienen soll, ab. Alle Knochenspitzen haben eine längliche Form; an den Seiten sind sie entweder glatt oder sie besitzen an einer oder beiden Seiten je 1, 2, 3, 4 oder 5 Widerhaken. Pfeile mit Knochenspitzen, die der Vogeljagd dienen, haben 1—3 Spitzen. Oft ist die Spitze sägenartig fein gezackt. Einige Formen der Knochenspitzen sind gabelartig gearbeitet, eine Nachahmung der jüngeren Eisenspitze. Die meisten derartigen Spitzen sind aus Mammuthknochen geschnitzt, da der letztere breiter ist und daher geeigneter erscheint, als der gewöhnliche recente Knochen der nordasiatischen Säugethiere; daher sind auch hier nicht selten grosse Löcher in der Spitze bemerkbar (Samojeden). Die einfachste Form, die uns bei den Knochenspitzen im Norden aufsties, waren die Pfeile vom Ingalik, die aus einem einfachen Vogelknochen gefertigt sind. Mit desto grösserer Mannigfaltigkeit entwickelt sich die eiserne Spitze. Dabei ist aber von vornherein zu betonen, dass der Formenreichthum der asiatischen Pfeilspitze ein unvergleichbar ärmerer ist, als der der Pfeile in anderen Ländern, z. B. in Afrika. Die Widerhaken im afrikanischen Sinne fehlen hier vollkommen; das Höchste, was ein asiatischer Pfeil in dieser Beziehung aufzuweisen hat, ist eine Verlängerung der unteren Theile der dreieckigen Pfeilspitze in mehr oder weniger lange Haken, an die sich sehr selten kleinere Häkchen anschmiegen (Orotschonen). Doch auch diese bilden im Vergleich zu den raffinierten afrikanischen Waffen Kinderspielzeuge. Dass der asiatische Pfeil nicht immer so einfach gewesen ist, bezeugen uns alte Grabfunde, die beweisen, dass die asiatische Pfeilspitze früher bedeutend gefährlicher und complicierter war als jetzt. — Es ist nicht viel Material vorhanden von diesen früheren Formen sibirischer Pfeilspitzen; doch wenn wir die im Berliner Museum für Völkerkunde befindlichen alten mit den modernen vergleichen, so zeigt sich ein grosser Unterschied. Die bei Krassnojarsk gefundenen Spitzen sind 6—14 cM. lang und bestehen aus 3—4 radial zusammenlaufenden

Schneideflächen, die oft durchlöchert sind und beim Fluge einen schrillen Pfiff erzeugen mussten. Dieser alten, wenn man so sagen kann, fossilen Form entspricht in der Gegenwart keine einzige in Asien. Wahrscheinlich haben das Aufhören der Kriege und Fehden, das Jägerleben und der Ackerbau eine Vernachlässigung der früher so wichtigen Waffe veranlasst. Hier sehen wir eine Bestätigung der Ratzel'schen Meinung, dass ethnographische Gegenstände, die wichtige Funktionen im Volksleben nicht mehr zu erfüllen haben, in ihrem aeusseren Aussehen und ihrer Form die Zeichen der Verkümmerung tragen müssen.

Bei der Betrachtung verschiedener Formen von Eisenspitzen treten uns im W. massive und kurze, im O. dagegen längliche und schlanke Formen entgegen. Beim Vergleich von Pfeilspitzen der Tschuktschen und Tungusen mit solchen der Ostjaken und Samojeden oder gar der Jakuten finden wir den erwähnten Unterschied deutlich hervortretend. Bei den weiter südwarts wohnenden, den Mongolen benachbarten Tungusen des Amurlandes finden wir eine breitere Spitze, die mit einem Eschenblatt viel Aehnlichkeit hat. Diese Form ist bei den Burjaten, Mandschu und einigen Tungusischen Völkern allgemein in Gebrauch. Alle nordasiatischen eisernen Pfeilspitzen sind geschmiedete; die der Japaner, wie auch die der Kirgisen, sind nicht lang, dabei ist die Form derselben bei den Japanern herz-, horn- oder meisselförmig. Da diese Spitzen alle aus Stahl bestehen, so sind sie bedeutend dicker, als alle übrigen asiatischen Formen; sie sind ausserdem durchlöchert und weisen ein schönes Blumenmuster auf. Eine besondere Form haben die Spitzen der Ainopfeile; diese sind entweder aus Bambus oder aus Messing und haben die Form eines Löffels zur Aufnahme des Giftes. — Verlassen wir das asiatische Festland und gehen auf die Aleuten-Inseln über, so treffen wir dort lange, nagelartige eiserne Pfeilspitzen, die auch in einigen Knochenspitzen nachgeahmt worden sind. — Die Pfeilspitzen der Eskimo sind mit kleinen Widerhaken ausgerüstet. Die Gesammtlänge dieser Spitzen steht aber der auf den Aleuten vorkommenden nach. Ueber die Befestigung der Spitze mit dem Schaft haben wir bereits gesprochen.

X. Lage der Schneidefläche der Spitze zur Sehne des Bogens.

Bis jetzt wurde nicht darauf Acht gegeben, wie sich die Schneidefläche der Pfeilspitze zur Kerbe, resp. zur Bogensehne verhält; ob ein Volk es bevorzugt, Quer- oder Längswunden zu erzeugen. Soweit der jetzige Stand der Forschungen einen Ueberblick über die asiatischen Pfeile gestattet, so ergiebt sich daraus als Regel, die nur geringfügige Ausnahmen erfährt, dass alle breiten Pfeilspitzen sich parallel zur Sehne des Bogens verhalten; alle langen und scharfen, stechenden Spitzen aber sind entweder senkrecht oder ohne besondere Regelmässigkeit der Lage angebracht. Ob bei diesem Verfahren die Völker einen besonderen Zweck verfolgt haben, oder ob es nur ein Produkt des Zufalls ist, kann man nicht genau sagen, da gleichartige Beobachtungen für andere Völker der Erde zur Zeit noch fehlen. Vielleicht aber haben wir es doch mit einem Erzeugnis des bewussten menschlichen Willens zu thun. Obwohl die Wunde in allen Fällen gleich gross bleibt, so ist doch ihre Lage für den Verwundeten nicht gleichgültig. Wahrscheinlich hat die Erfahrung die Völker, die breite Pfeilspitzen besitzen, gelehrt, dass eine parallele Befestigung der Spitze vortheilhafter ist. — Ohne uns weitere Schlüsse zu erlauben, wollten wir nur auf dieses wenig beachtete Moment aufmerksam machen und den Wunsch aussprechen, dass es in den späteren Arbeiten über Bogen und Pfeile eingehender berücksichtigt wird.

XI. Fiederung.

In seiner Arbeit über Centralbrasilische Bogen und Pfeile benutzt H. Meyer die Befiederungsarten zur Aufstellung von Südamerikanischen Pfeiltypen. Er wählt sie aus dem Grunde, weil sie nach seiner Meinung „verhältnismässig am wenigsten einer willkürlichen Veränderung unterworfen zu sein scheinen, andererseits aber gerade bei der Befestigung der Federn eine grosse Sorgfalt auf die Umwickelung mit Fäden oder auf den Schnitt der Federn verwendet werden kann. Ausserdem bietet die Umwickelung der Federenden häufig Gelegenheit, bestimmte Muster, vielleicht das einzige Ueberbleibende alter Stammeseigenthümlichkeiten, sich anzueignen." — Denselben Theilungsgrund benutzen Mason und Weule für afrikanische und nordamerikanische Pfeile. Auch wir wollen uns dieses Merkmales zur Aufstellung von N.-Asiatischen Pfeiltypen bedienen. — Es handelt sich auch hier darum, wie die Federn am Schaft angebracht sind, um das Umkippen des Pfeiles zu verhüten und ihm eine genügende Stabilität im Fluge zu sichern. Wie bei den Pfeilen anderer Länder, so treffen wir auch hier angeklebte und angebundene Federn, ferner Federn, deren eines Ende in einer Spalte im Schaft eingeklemmt ist, Federn deren Rhachis in den gespaltenen Schaft eingeschoben ist und die so nur den Bart sehen lassen, und endlich einen Ersatz der Fiederung durch Leder, das mit Nägeln befestigt ist. Diese fünf Haupttypen der Flugsicherung, mit vielen Modificationen, nehmen bestimmte geographische Gebiete ein und bilden infolge dessen gute ethnographische Merkmale, die uns einen tiefern Einblick in die Schicksale der nordischen Völker gestatten.

Wir unterscheiden also:

Küsten-Form.

A., *a.* Pfeile ohne Befiederung (Golden-Holzpfeil, hauptsächlich Kinderspielzeug — *lökó*). (Siehe Taf. I Fig. 1—3).

b. Tschuktschen-Pfeile aus Holz mit Knochenspitzen. (Siehe Taf. I Fig. 30, 32).

c. Pfeile mit Nachahmung einer Befiederung aus Holz; Pseudobefiederung (S. T. II, Fig. 1—4).

d. Rudimentäre Befiederung, wobei die Federn selbst fehlen, aber der gewöhnlich befiederte Theil des Schaftes mit Farbe verziert ist (Aleutische Form; S. T. II Fig. 5—12).

Aino-Form.

B., Pfeile mit angebundener Befiederung.

a. Befiederung aus zwei Federn bestehend, dem Schafte parallel laufend (Aino-Sachalin), Golden, Ostjaken, Korjaken (S. T. II Fig. 13—22).

b. Befiederung aus drei Federn, (Indianer, namentlich an der amerikan. Küste am Nuschegak) (S. T. II Fig. 19).

c. aus zwei angebundenen und bis zur Hälfte der Länge gespaltenen Federn (Aino, Yezo) (S. T. II Fig. 23, 24).

Quickpack-Form.

d. 2—3 Federn, zur Hälfte ganz, zur Hälfte ohne Bart. (Aleuten, Eskimo) (S. T. III Fig. 1, 3).

e. 2—3 längs dem Federstiele gespaltene Federn. (Korjaken, Aleuten, Eskimo und Indianer von N. W. Amerika; S. T. III u. IV).

Bering-Meer-Form.

C., Befiederung besteht aus Federn, deren Stielenden in eine Spalte im Schafte eingeklemmt sind. Vorwiegende Zahl der Federn: zwei. (Aleuten, Tschuktschen, Eskimo; S. T. IV Fig. 1—12).

Sibirische Form.

D., Klebfiederung. Zahl der Federn gewöhnlich drei. (Mongolische, Türkische, Tungusische Stämme Nordsibiriens vom Ural bis weit ins Innere des amerikanischen Nordens). Vier Federn sind nur an wenigen Pfeilen der Tschuktschen und Ostjaken vorhanden (S. T. V, VI, VII, VIII).

Südsibirische oder Kirgisen-Form.

E., *a.* Die Federn sind durch Leder ersetzt, das an den Schaft angenagelt und später mit Lack und Pech bestrichen ist.

b. Der Schaft ist in seiner unteren Hälfte gespalten, ein Stück dünnes gegerbtes Leder oder ein kleines Stück Feder ist in die Spalte eingeklemmt. (Kirgisen, Giljaken von der Insel Sachalin; S. T. VIII Fig. 5, 6).

Alle fünf genannten Arten der Befiederung bieten nur wenig hübsche Formen. Man legte augenscheinlich wenig Werth auf die Eleganz der Flugsicherung, sondern begnügte sich damit, die Federn praktisch und zweckentsprechend anzubringen. Die feinste und sorgfältigste Art, die Federn zu befestigen, ist die der Klebfiederung. Dabei ist oft der ganze befiederte Theil noch mit einem spiraligen Seidenfaden oder mit Sehnen umwickelt. Alle übrigen Formen besitzen nicht einmal einen Bruchtheil der Eleganz mancher Formen aus Afrika oder Süd-Amerika.

In Asien machten sich zwei Einwirkungen auf den Pfeil geltend: Die amerikanische und die asiatische. Die zweite eroberte sich den ganzen asiatischen Norden, die erstere erlangte im N. O. des Kontinents und auf den umliegenden Inseln den Sieg. Die dritte Einwirkung erfuhr der Pfeil vom Süden her, sie äusserte sich in dem Anbinden der Federn an den Schaft und kam über die Aino-Inseln (Nippon, Matzmai u. s. w.) zu den Aleuten und gelangte endlich bis zu den Indianern von N. W. Amerika.

A. Küsten-Form.

Das Material für den Schaft ist bei dieser Form dasselbe, wie im ganzen Norden: wie in Asien, so auch in Amerika und Grönland. Auch dort, wo die Wahl zwischen Holz und Rohr frei stand, namentlich bei den Aino der Insel Sachalin, treffen wir Holzschäfte. Die Spitzen sind dagegen von verschiedenem Material. Die Aino haben Messing- und Bambusspitzen, Golden-Hyrsin u. Ostjaken haben eiserne Spitzen oder Pfeile ohne jegliche Spitze. Der Zweck, dem der Pfeil dienen soll, bestimmt oft verschiedene Formen im Bereiche einer und derselben Völkerschaft. Die Küstenform, besonders am japanischen Meere, ist schlank und reich bemalt; der Querschnitt ist gewöhnlich ein Kreis. — Bei den Golden erreicht dieser Pfeil seine Vollendung. — Bei diesen müssen wir übrigens Pfeile, die für das Ueben der Kinder im Bogenschiessen dienen, unterscheiden von solchen, die für die

Jagd (namentlich auf Enten und Gänse) bestimmt sind und endlich von solchen, die von den Schamanen bei festlichen Gelegenheiten abgeschnellt werden. — Jede dieser drei Arten hat einen speciellen Namen: Kinderpfeile heissen *lökö*, Schamanenpfeile *dschobdo* und Jagdpfeile sind *tatschí*. — Die Enden der Goldischen Holzpfeile sind mit Schnitzereien verziert, (S. T. I, Fig. 1—13) die entweder Pyramiden, Kegel oder auch thierische Figuren darstellen sollen. Die Vertiefungen des Schnitzwerks sind mit Tusche überpinselt; viele sind auch mit Blumenmalerei geschmückt. Schamanenpfeile sind massiver, am Ende verdickt, aber so, dass die Verdickung wieder in eine Spitze ausläuft; Ornamente fehlen ihnen. Die zur Jagd bestimmten Pfeile laufen in einen stumpfen Kolben aus, der auf der schlagenden Fläche vier Erhöhungen hat. Dass der einfache Stabpfeil ohne Federn gerade bei Kindern und Schamanen im Gebrauch ist, lässt vermuthen, dass diese Form die ursprüngliche ist. Diese unbefiederten Exemplare repräsentieren einen Versuch, die echte Befiederung durch Einschnitte in den Schaft selbst nachzuahmen (S. T. I, Fig. 1—4). Diese Nachahmung vollzieht sich in einer Reihe von Uebergängen. Zuerst wird der untere Theil des Pfeiles grob abgehobelt, sodass er im Querschnitt ein Dreieck bildet, später biegen sich die Flächen mehr und mehr nach innen und so entsteht die bezeichnete Nachahmung von drei Federn. Um eine noch grössere Aehnlichkeit herbeizuführen, wird der untere Theil mit schwarzen Streifen bemalt. Die Kerbe ist in allen Fällen einfach. Eine Abnormität bildet eine Form, (Kinderpfeil; S. T. I, Fig. 18) die anstatt der Kerbe einen Knopf, der durchlöchert ist, trägt; wahrscheinlich um den Pfeil beim Schiessen anzubinden, damit er dem wenig geübten Schützen nicht verloren geht. — Die Länge der Kinderpfeile beträgt bei den Golden 35 bis 81 cM., die der *dschobdo*- 60 bis 63, und die der *tatschí*- 72 cM. Aehnliche Pfeile besitzen, wie gesagt, die Ostjaken, die ihnen bei der Eichhörnchen-Jagd gute Dienste leisten. Der Pfeil ist stumpf (im Querschnitt ein Achteck) und mit Einschnitten verziert. Stumpfe, unbefiederte Pfeile finden sich ausserdem bei den Jukagiren. In Amerika giebt es ungefiederte Pfeile (Kayoquet; S. T. I, Fig. 15), die in ihrem Habitus an die Goldischen Pfeile erinnern, deren oberer verdickter Theil aber so angebracht ist, als wäre er dem Schaft aufgesteckt.

Stumpfe Pfeile, die mit Knochen- u. s. w. Klingen versehen sind, haben eine geringere Verbreitung als die stumpfen Pfeile von Holz. Die Form der Spitze ist verschieden, in den meisten Fällen erinnert sie an Fingerhüte oder Strassenlaternen. Diese Spitzen sind entweder auf den Schaft gesteckt oder in den Schaft eingefügt. Die Spitze ist manchmal mit Brandmalerei verziert. Die schönsten Formen werden von Korjaken, Eskimos von Kings-Island und von Rennthier-Tschuktschen geliefert. — Auf dem Kontinent Amerikas werden die stumpfen Knochenspitzen massiver und haben eine mehr gekünstelte Form. In Menge treten sie am Quickpak und Ingalick auf. Diese Form war früher wahrscheinlich befiedert, worauf die spiraligen rothen Linien am unteren Theile des Schaftes hindeuten. Spitze Pfeile ohne Befiederung sind nur von Tschuktschen bekannt. Ausserdem liegt im Berliner Museum für Völkerkunde ein Pfeil mit Knochenspitze und ohne Flugsicherung, der von den Golden stammt und der das einzige Beispiel eines Pfeiles mit Knochenspitze bei diesem Stamme bildet. Von den Mongolen von W. nach O. gedrängt, verloren die Golden ihre Viehzucht und wurden Ichthyophagen. — Diese Veränderung der Lebensweise kann auch auf das Material der Pfeilspitze verändernd gewirkt haben, — der Knochen wurde seltner und man begnügte sich mit Holzpfeilen oder wandte sich später zum Eisen, das die chinesische Kultur mit sich führte.

Die Länge der Pfeile ist bei den genannten Völkern verschieden. Bei den Korjaken beträgt sie 49—53 cM., bei den Tschuktschen 62—69 cM., bei den Golden 84 cM., bei den Eskimos von Kings-Island, Indianern von Ingalick und Quickpak 50—90 cM. Der längste unbefiederte Pfeil ist somit der Quickpakmutenpfeil mit einer Länge von 90 cM. Die Kerbe ist überall einfach, die Länge der Spitze variirt bei stumpfen Pfeilen von 2 bis 5 cM., bei spitzen von 7 bis 14 cM. Als Bindematerial finden sich fast ausschliesslich Sehnen oder Rinde. Die stumpfen Pfeile mit Knochenspitzen dienen bei den Tschuktschen zur Jagd auf Zwiesel, bei den Golden und Eskimo zum Zielschiessen. — Eine weitere Variätät bilden die stechenden Pfeile der Aino von der Insel Yezo. Die Bambusspitzen ähneln in den meisten Fällen einem in der Mitte zersägten Boote, in dessen Boden der Schaft eingetrieben ist. — Eine andere Spitzenform ähnelt einer Tanne oder ist eine Nachahmung einer Knochenspitze und trägt an beiden Seiten Widerhaken, wie wir dies bei den amerikanischen Pfeilen bereits gesehen haben. Die meisten Aino (Yezo) Pfeile haben ein Mittelstück. Auch hier finden wir die obenerwähnte Nachahmung einer Befiederung aus Holz. — Diese Pfeile sind grösstenteils vergiftet. Der Umstand, dass gerade die Pfeile mit Bambusspitze vergiftet sind, und nicht die eisernen Pfeile, zeigt dass die Bambusspitze und das Gift zusamen aufgetreten sind. Hierin könnte man eine Bestätigung der Meinung von Vivien de St. Martin erblicken, der die Aino als den asiatischen Zweig der grossen Race auffasst, die einst die ganze Inselwelt von Sumatra bis zu den Philippinen bewohnte. Dies und vieles andere, auf das bereits hingedeutet wurde (der starke Haarwuchs, Rindenkleider u. s. w.), liefern einen Beleg dafür, dass die Aino keine N.-Asiaten im eigentlichen Sinne des Wortes sind, sondern nur stark mongolisierte Südsee-Insulaner. — Die Nachahmung der Befiederung ist die Kopie der bei den Aino sonst üblichen Befestigungsart der Federn entlang dem Schaft (Siehe Tafel II, Fig. 1). Die Länge der Aino-Pfeile betragt 56 bis 87 cM.

Die Eisenspitzen sind in ihrer Form ausserordentlich mannigfaltig. Es giebt Spitzen, die an einen Schaber mit einer grossen Schneidefläche erinnern, andere die einem Neumond ähneln und endlich solche, die die Form von Gabeln, Lanzetten und Spaten haben. Widerhakenähnliche Verlängerungen der unteren Theile finden sich zu je zwei oder drei an beiden Seiten symmetrisch angebracht. Uebergänge zwischen einzelnen Formen sind nicht aufzustellen. Die massiven kurzen, schneidenden Spitzen (3—10 cM.) finden sich auf dem Festlande, die längeren (10—15 cM.) auf den Inseln und in Amerika. Die Befestigung der Spitze geschieht beim „Küsten-Typus" ohne Mittelstück (mit Ausnahme der Aino-Pfeile), bei denen die Spitze sozusagen an das Mittelstück angenäht ist. — Ein einziges im Leipziger Museum für Völkerkunde befindliches Exemplar, das von den Golden herrührt, besitzt ein Mittelstück aus morschem, porösem Holze. — Die Umwickelung des Küstenpfeiles besteht aus verschiedenem Bindematerial, jenachdem welches die Natur am bequemsten bot. — Auch bei den Eisenspitzen ist der Schaft entweder bis zur Kerbe glatt oder er ist mit der erwähnten Holzbefiederung ausgestattet. Diese Pseudobefiederung ist ein specifischer Besitz der Golden und geht nicht einmal zu ihren nächsten Nachbarn, den Orotschen über. Pfeile mit Eisenspitzen und ohne Flugsicherung entbehren bei Aleuten, Eskimos, Indianern (Nutka) und Tschuktschen auch der Pseudobefiederung, haben aber dafür eine Bemalung des unteren Endes oder eine Umwickelung in der Nähe der Kerbe, oder eine Verdickung des Schaftendes bei der Kerbe (zum festeren Halten des Pfeiles beim Schiessen). Alle diese auf den ersten Blick vielleicht überflüssigen Ausstattungen sind Rudimente einer eingebüssten Befiederung. Die Kerbe ist einfach, nur bei den Kat-

schinzen ist sie anders gearbeitet als sonst: die eine Hälfte der Kerbe ist bei deren Pfeilen länger als die andere (S. T. I, Fig. 27).

Zusammenfassung: Der Pfeil ohne Befiederung hat seine Hauptverbreitung längs der Gestade des Stillen Oceans, in Asien sowohl als in Amerika. Die amerikanischen und verwandten Pfeile hatten früher eine Flugsicherung, die aber mit der Zeit verloren ging und nur ein Rudiment in der Bemalung u. s. w. zurückliess. — In Asien ist der Küstentypus viel weiter verbreitet; er umfasst die Tschuktschen-Halbinsel und erreicht den südlichen Theil der Insel Sachalin. Die massigste Entwickelung aber hat er im Amurgebiete bei den Golden und Orotschen; bei den ersteren erhält er mit der Zeit eine Pseudobefiederung, die von hier auch zu den Aino der Insel Sachalin gelangte, ob unmittelbar im Verkehr über das Eis oder mittelbar durch die Oroken ist mir nicht bekannt. Die vereinzelten Exemplare von unbefiederten Pfeilen bei Ostjaken, Jakuten und Katschinzen mögen zufällige Erscheinungen sein. — Wenn wir für den besprochenen Pfeiltypus Grenzen ziehen sollten, so müssten wir, von der Tschuktschen-Halbinsel ausgehend, die Gestade des Nordjapanischen Meeres verfolgen und mit der südlichen Spitze von Sachalin endigen. Somit ist der Typus ein Oceanischer oder genauer gesagt Nordpacifischer.

B. Aino-Typus.

Zu diesem Typus gehören vor allem Pfeile mit zwei ganzen, an die Enden des Schaftes angebundenen Federn. In äusserst seltenen Fällen erhöht sich die Zahl der Federn auf drei. — Die Federn sind entweder einfach angebunden (mit Faden, Rinde, Sehne, Bast u. s. w.), oder dieselben sind in den Schaft eingeklemmt und ausserdem umwickelt. Das Anbinden der Federn geschieht entweder so, dass nur die Enden derselben einfach befestigt werden oder so, dass erst das eine Ende der Feder angebunden wird, diese dann umgebogen und auch mit dem andern Ende am Schaft befestigt wird. Bei allen genannten Befestigungsarten ist die Form der Federn verschieden. Ganz gespaltene Federn finden sich in der Zahl von 1—6 vor. In einigen Fällen (Aino-Yezo) ist nur die Hälfte oder Zweidrittel der Feder gespalten, in noch anderen ist sie im oberen Theile unversehrt, im unteren aber geschoren. Jedes Volk übt eben seine eigene Befiederungsart. Pfeile mit zwei parallel stehenden Federn bestehen, wie der nordische Pfeil überhaupt, aus Holz (einheimischem oder angeschwemmtem). Nur die Aino von Yezo bilden eine Ausnahme mit ihren Rohrpfeilen. Die Länge der Aino-Pfeile beträgt 72 cM. Das Material für die Spitzen hängt von der physischen Beschaffenheit des Landes und von der Bestimmung der Pfeile ab. Stumpfe Pfeile dienen zur Jagd auf Pelzthiere und Vögel und haben Holz- und Knochenspitzen. Die Befestigungsart ist dieselbe, wie bei den stumpfen Pfeilen des „Küsten-Typus." Zur grösseren Festigkeit wird die Verbindungsstelle mit Rinde, Bast u. s. w. umwickelt. Scharfe, stechende Spitzen werden genau so angebracht wie beim Typus I. Die Länge des „Aino-Typus" variirt bei den verschiedenen Stämmen: Aino 45—55, Ostjaken 66 cM. u. s. w. — Die Kerbe ist überall einfach, selbst bei den Rohrpfeilen der Aino von Yezo. Die Länge des befiederten Schaftes beträgt 10—30 cM., die Zahl der Federn 1—3. — Die einfachste Befestigungsweise zweier ganzer Federn, die längs des Schaftes verlaufen, findet sich bei den Aino von Sachalin (an Pfeilen mit Holzspitzen), bei Korjaken und Ostjaken (an Pfeilen mit Knochenspitzen), bei Golden (an Pfeilen mit Holz- u. Eisenspitzen), bei den Indianern vom Nutka- und den Eskimo vom Cumberland Sund (an Pfeilen von Eisen-

spitzen). Wie wir sehen, ist diese Variation des Aino-Pfeiltypus weit verbreitet, bildet abei kein geschlossenes Gebiet. Sein hauptsächlichstes Vorkommen findet er an der Peripherie der alten und neuen Welt. Die weitere Ausbildung der Flugsicherung besteht in der Befestigung einer dritten Feder. Auf dem asiatischen Festlande aber kommt dieser Fall nicht vor, sondern er beschränkt sich auf die amerikanische Seite und zwar auf die Gegend von Nuschegak. Auch hier ist die Erscheinung wahrscheinlich nur eine vereinzelte. — Die nächste in Betracht kommende Veränderung, die die Befiederung erfährt, besteht in dem Spalten der Feder längs des Federstieles bis auf $^2/_3$ der Länge (Siehe Taf. II, Fig. 22—24). Die Befiederung beschränkt sich bei solchen Pfeilen auf eine Feder, einerlei ob der Pfeil aus Rohr oder Holz besteht. Diese Behandlung der Feder kommt nur bei den Aino auf Yezo vor und kehrt sonst nirgends wieder. Die Spaltung der Feder erleichtert den Fortschritt zu einer schraubenartigen Befiederung. Diese sehen wir an den Pfeilen von den Aleuten (bei Knochen- und Holzspitzen). Die eine Hälfte der Feder ist unversehrt geblieben, an der anderen fehlt der Bart. Die Zahl der Federn ist constant 3, die der Spitzen variirt zwischen 1 und 3. Hier stossen wir zum ersten Mal im Bereiche unseres Typus auf eine Einklemmung des Federendes in eine Spalte, ebenso auf die obenerwähnte Einbiegung der Feder beim Befestigen derselben am Schaft. Hierbei ist aber zu bemerken, dass das Princip der Einklemmung der Feder in diesem Falle nicht vollkommen zur Ausprägung gelangt, indem die Enden der Feder ausserdem noch mit Bindfaden oder Sehnen und Rinde dicht umsponnen werden. Das oben über die Lage der Schneide der Spitze zur Sehne des Bogens Gesagte, gilt auch hier vom Ainotypus. Die geschilderte Befiederung bildet einen Uebergang zu Formen mit einer Flugsicherung aus gespaltenen Federn, deren Zahl meist drei beträgt. Diese Art ist weit verbreitet. Beim Eindringen des Luftstromes in den befiederten Theil des Schaftes wirkt derselbe auf den letzteren rotierend und erzeugt eine grosse kinetische Kraft. — Die Federn schmiegen sich entweder dicht an den Schaft an oder liegen lose und frei (Siehe Tafel III, Fig. 3, 23 u. s. w.). In einigen Fällen verlaufen die Federn parallel dem Schafte, in anderen wiederum haben sie die Tendenz, in einer Spirale sich um den Schaft zu winden. Ob das letztere bei den Völkern selbst gang und gebe war, oder ob es nur ein Resultat des Ausdörrens der Feder in der trockenen Museumsluft ist, ist nicht aufgeklärt. Sollte sich aber letztere Muthmaassung nicht bestätigen, so wäre diese Art der Befestigung ein Beweis einer höheren Intelligenz derjenigen Völker, die den Vortheil der Schraube auszunutzen verstanden. Das Bindematerial ist verschieden und ist nicht constant bei ein und demselben Volke. Die Spitze kann ein grob beschlagener Kieselstein oder fein polierter Schiefer (Graptolith?), oder aus Knochen, Kupfer oder Eisen gefertigt sein. Die Form der Spitze ist auch hier immer massiv für den asiatischen Kontinent, schlank und nagelartig aber für die arktopacifischen Inseln und für das Festland von Amerika. Zu der schlanken Form der Spitze gesellt sich bei den Eskimos und Indianern von N. W. Amerika das Mittelstück, das hier seine Vollendung erreicht. Die Kerbe ist überall einfach. Auf den befiederten Schaft sind bei den Pfeilen der Aleuten, Eskimos, Namollo und der Nordwestamerikanischen Indianerstämme rothe Streifen mit Birkenrinden-Absud gemalt. — An einigen Exemplaren ist die Feder stufenartig beschnitten. Zur Vergleichung wollen wir einige rein amerikanische Pfeiltypen herbeiziehen, um den Einfluss zu constatieren, den Amerika auf den Nachbar-Kontinent ausgeübt hat. — Jedoch wollen wir nicht lange bei diesem Gegenstand verweilen und verweisen die, die sich mit dem amerikanischen Pfeil speziell vertraut machen wollen, auf die Arbeit von Mason. — Auch bei den

amerikanischen Formen finden wir die erwähnte Einklemmung der Feder-Rhachis. Ausserdem ist nicht selten auch das Ende des Bindfadens, der zur Umwickelung dient, tief in den Schaft eingelassen, um ein Abwickeln zu verhüten. In einigen Fällen ist ausser der Umwickelung an beiden entgegengesetzten Enden noch eine Befestigung in der Mitte derselben angebracht. Auch bei dieser sind die Enden des Fadenringes in den Schaft eingeklemmt. Dies ist das erste Stadium einer festeren Umwickelung mit einem spiraligen Faden und der Vorläufer der Klebfiederung. Die erwähnte Unwickelungsweise ist bei den amerikanischen Eskimo gebräuchlich. Auch giebt es bei diesen weitere Variationen, indem nämlich die Umwicklung an beiden Federenden durch ein und denselben Faden bewirkt wird. In dem Bereiche dieser Variation weist die längsten Pfeile das asiatisch-amerikanische Brückengebiet auf. Das Mittelstück, das uns in N. W. Amerika sehr häufig begegnet, ist hier sägenartig geformt und bildet die frühere Spitze, die jetzt durch eine solche aus Eisen oder Stein ersetzt wird. Die werthvolleren Pfeile, besonders die mit fein geschliffenen Schieferspitzen, haben auch ein besonderes Futteral aus Holz (Siehe Taf. IV, Fig. 8 e). Die Verbindung von Spitze und Mittelstück ist sehr mannigfaltig. Entweder ist das Mittelstück im oberen Teile durchsägt und die Schneide in die Ritze eingesenkt, in der sie ausserdem mit Leim oder auch Nägeln befestigt ist, oder das Mittelstück hat auf einer Seite eine tiefe Rinne, in die der lange Stiel der Spitze eingefügt ist (Thojonak, Ingalik; siehe Taf. IV, Fig. 19, 20). Die ganze Befestigungsweise läuft offenbar darauf hinaus, die Spitze möglichst locker anzuheften, damit sie in der Wunde stecken bleibt, ein Prinzip, das wie im Norden Amerikas so auch im Norden Asiens wenig bekannt ist. Wir finden dort das Gegentheil, nämlich die möglichst dauerhaft befestigte Spitze. — Die Sammlung Jacobsen, im Berliner Museum für Völkerkunde, enthält eine Anzahl Pfeile vom Kotzebue-Sund, die wie schon angedeutet, mit einer schraubenförmigen Spitze in den Schaft eingesenkt sind. Diese Schraube könnte die Nachahmung einer durch europäische oder amerikanische Walfänger gebrachten Schraube sein. In den Fällen wo Pfeile lange, nagelartige Spitzen haben, erscheinen die letzteren oft verdoppelt. Beide Spitzen sind dann entweder aus Eisen oder Kupfer, oder die eine ist aus Metall, während die andere eine Knochenspitze ist. Die Zahl der Federn beträgt gewöhnlich 3, nur am Nuschegak und Quickpack kommen Pfeile mit 2 Federn vor. Nicht selten ist die oben erwähnte Technik des Zurückbiegens der Federenden mit der Einklemmung derselben verbunden. — Dabei fehlt es diesen Pfeilen nie an einer Umwickelung.

Wollen wir das Gebiet des Aino-Pfeiltypus feststellen, so gehen wir von einem Mittelpunkt aus, der von der Aleutischen Inselgruppe gebildet wird. — Von dieser erstreckt sich das Gebiet nach Süden bis zu den Aino von Yezo, nach Norden bis zu den Inseln des nördlichen Beringmeeres, nach Westen und Osten bis zu den Tschuktschen, den Eskimos und den Indianern von N. W.-Amerika. Das Fortschreiten in der Verbreitung des Typus verlief in der Richtung von O. nach W., von Amerika nach Asien. Darauf deutet die verhältnismässig grosse Seltenheit von Pfeilen des genannten Typus in Asien hin.

Zum Schluss geben wir einen kurzen Ueberblick des Gesagten. Die Pfeile der Aino von Yezo, die auch eine angebundene Befiederung aus Federn besitzen, welche bis auf zwei Drittel ihrer Länge gespalten sind, müssen eine besondere Provinz bilden. Bei den Aino von Sachalin, den Golden-Hyrsin, Korjaken (Ostjaken?) ist die Feder unversehrt und parallel zum Schafte angebunden. Bei den Aleuten sind die Federn zur Hälfte ganz, zur Hälfte fehlt ihnen die Fahne auf einer Seite. — Hier stossen wir zum ersten Male

auf die Einklemmung der Federstiele in den Schaft. Das letzte Glied in der Entwickelungsreihe des Aino-Typus ist der N.-Amerikanische Pfeil mit total gespaltenen Federn, die zu 2 oder 3 angeordnet werden. Diese Variation umfasst die asiatischen Küsten (Korjaken), die Aleuten-Inseln und die N. W. Gestade des pacifischen Oceans bis zum Nutka Sund.

C. Form des Beringmeeres.

Die Einklemmung des Federkieles in den Schaft, die schon die letzte Variante des vorhergehenden Typus zeigte, kommt in dieser Gruppe in reinster Gestaltung zum Vorschein, indem die Umwickelung an der Einklemmungsstelle vollkommen fehlt. Dabei ist jedoch nur das obere Kielende in den Schaft eingelassen, das untere dagegen stark umwickelt. Die Zahl der Federn ist immer constant, zwei. In den meisten Fällen sind die Spitzen knöcherne, manchmal auch eiserne oder steinerne. Die Länge der Spitzen variirt zwischen 5 und 25 cM., die der Befiederung zwischen 11 und 18 cM., die des gesammten Pfeiles zwischen 51 und 83 cM. Das Schaftmaterial ist stets Holz, die Holzart ist dabei nicht constant, da man sich natürlich mit dem gerade erlangbaren Material begnügen muss. Erst im Amurlande giebt es „Bogenholz" und „Pfeilholz". Der Querschnitt des Schaftes ist bis auf zwei Drittel der Schaftlänge rund, im untern Drittel wird er allmählich glatter und erscheint schliesslich stark eliptisch. Auf diese Weise wird eine breitere Fläche erzielt, die nicht so leicht bersten kann bei dem Einklemmen des Federkieles. Die Verbreitung dieses Typus ist eine beschränkte. Seinen Ausgangspunkt hat er bei den Rennthiertschuktschen des Anadyr erreicht, bei den Aleuten seinen Blüthestand und erlischt bei den Eskimos am Quickpak.

Bei der Annäherung an die nordamerikanische Küste finden wir Pfeile, die eine Vorrichtung gegen das Abspringen der Umwickelung aufweisen. Dieselbe besteht darin, dass oberhalb der Kerbe ein kreisförmiger Einschnitt verläuft, in dem der Faden straff gezogen wird. — Das untere Schaftende ist bei den Namollo, den Tschuktschen und den Eskimo von Quickpak, bei den Aleuten und den Insulanern des Beringmeeres mit rothen Streifen umzogen, ein ornamentales Ueberbleibsel des verschwundenen spiraligen Fadens. Der das Beringmeer beherrschende Pfeil ist leicht, zierlich und fein. Da die grösste Anzahl der Pfeile des genannten Typus Knochenspitzen tragen, ist es glaubwürdig, dass diese Pfeile die ursprüngliche Form darstellen. Die eiserne Spitze ist von den Russen oder auch von den Japanern gebracht, die bekanntlich den Kamtschadalen die erste eiserne Nadel übermittelten. Das Einklemmen der Kielenden kommt, wie in Afrika am Sambesi, so auch hier in Asien und Nordamerika nur in einem geschlossenen Gebiete vor und hat keine Uebergangsformen. Die Eskimopfeile, die bei Mason auf der Tafel LIII abgebildet sind, zeigen unsern Typus, unverschleiert rein nur in Figur 4, die einen Eskimopfeil von Lawrence Island darstellt; die übrigen haben dazu die Umwickelung und nähern sich hiermit dem oben erörterten Typus B. — Der Umstand, dass der Typus des Beringmeeres nicht rein vorkommt, sondern zugleich mit einer Reihe von anderen Befestigungsarten auftritt, deutet darauf hin, dass er in seinem jetzigen Verbreitungsgebiete nicht seinen Ursprung gehabt hat. Im grossen, allgemeinen Kampfe der asiatischen und amerikanischen Kulturen schob sich von Süden her ein fremdartiger Menschenschwarm ein, begünstigt von Meeresströmungen und der seemännischen Tüchtigkeit, die ihm als einem oceanischen Stamme eigen war. Das eine derartige Einwirkung möglich ist, sahen wir bereits auf

Seite 5; auch erzählt uns NORDENSKJÖLD in seiner „Umsegelung Asiens und Europas" von alten Nachrichten, nach denen im Mittelalter von Sturm und Strömen nach Norden verschlagene „Indier" durch das Eismeer und die Ostsee nach Lübeck gelangt seien. Wenn wir die Länge des zurückgelegten Weges auf die Strecke bis zur Beringstrasse reducieren, so brauchen wir die Nachricht durchaus nicht für eine Münchhausiade zu erklären. Sollten derartige unfreiwillige oder vom Instinkt regierte Wanderungen öfter stattgefunden haben, so könnten sie eine tiefgreifende Veränderung im Völkerleben hervorgebracht haben. —

Zusammenfassung: Die schroff umgrenzte und beschränkte Befestigungsart der Federn lässt uns für diesen Pfeiltypus ein besonderes Gebiet aufstellen, nämlich die Inselprovinz des Beringmeeres.

D. Sibirische Pfeilform.

Bei der Betrachtung der Pfeile mit Klebfiederung stossen wir von vornherein auf ein Hinderniss. Wir sind nämlich ausschliesslich auf das in Museen bewahrte Material angewiesen, das nicht selten mehrere Decennien in trockner Museumsluft gelegen und vorher grosse Reisen zur See zurückzulegen hatte. Dies zog den Uebelstand nach sich, dass die angeklebten Federn sich oft vom Schafte ablösten, dass der Leim sich mit der Zeit verwischte und keine Spuren zurückliess. Ein wenig geübtes Auge kann infolge dessen leicht getäuscht werden, so dass z. B. die Existenz einer Befiederung verneint wird, wo dieselbe doch vorhanden. In solchen zweifelhaften Fällen muss die Litteratur aushelfen, die aber auch nur sehr wenig über den Gegenstand bringt. — Unter solchen Umständen ist ein strenges, aufmerksames Verfahren um so mehr nöthig und rathsam. —

Die Mannigfaltigkeit der Typen ist bei Pfeilen mit Klebfiederung sehr gross. Diese Pfeile lassen sich am Besten ordnen, indem wir sie nach dem Material der Spitze in fünf Gruppen gliedern: *a.* Pfeile mit Holzspitzen, *b.* mit Knochenspitzen, (Mammuthknochen, recente Knochen von Säugethieren), *c.* mit Eisen- (und Messing-) Spitzen, *d.* Pfeile mit Steinspitzen, *e.* Pfeile mit Knochen-Mittelstücken und Metallspitzen. Die Befiederung aller dieser Arten besteht aus drei Federn, seltner aus zweien oder vieren; die Umwickelung ist wenig charakteristisch. Die Länge der Befiederung beträgt 21—26 cM., die des Pfeiles 62—90 cM. Die Lage der Schneideflächen zur Sehne ist die (oben erwähnte) gewöhnliche. Die Federn sind angeleimt und ausserdem am oberen oder unteren Ende oder an beiden mit Sehne, Rinde oder Faden umwickelt. Manchmal begnügt man sich auch damit, die Federn nur anzukleben. — Der Holzpfeil kommt in ganz Sibirien zerstreut vor. Er wird zur Jagd auf Kleinwild gebraucht (namentlich auf Eichhörnchen). [1]) Dieser Pfeil ist häufig bei der russischen Bevölkerung Sibiriens im Gebrauch; früher war er bedeutend weiter verbreitet als jetzt. Indier, Perser, Türken, manche Völker W. Europas und Russen bedienten sich desselben stumpfen Pfeiles. In Russland hat er einen besonderen Namen „*tomara* oder *bollt*" und wie es scheint (ANUTSCHIN, Luk i strely S. 40) wurde er auch im Kriege verwendet. Ueber die sibirischen stumpfen Pfeile existieren Nachrichten aus den ersten Mittheilungen, die wir über das Land besitzen; so charakterisiert GEORG ADAM SCHLEISSING den stumpfen Pfeil in seiner Arbeit „Neuentdecktes Selweria, worinnen die

---

[1]) Daher bei den Sibirischen Kosaken der Ausdruck „*belkowatj*", d. h. Eichhörnchen tödten (mit stumpfen Pfeilen).

Zobel gefangen werden etc." (Danzig 1892) indem er schreibt: „Damit das rare Fell nicht zerlästert werde, hat der Pfeil anstatt der Spitze eine eiserne dicke Kolbe, damit schiessen sie den Zobel vom Baum herab, dass er beteumelt, alsdann laufen sie hinzu und schlagen ihn vollends todt". — Auch in späteren Werken über das Land finden wir Angaben ähnlicher Art. PALLAS (Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches, Bd. II, pg. 322) erwähnt stumpfe Kalmükenpfeile, die zur Jagd auf Vögel verwendet werden. Zur Zeit findet sich der stumpfe Pfeil bei Golden, Samagiren, Orotschonen, Burjaten, Ostjaken, Samojeden, Wogulen, Baschkiren und Kalmüken; er erreicht den Kaukasus und kehrt in N. O. Amerika an der Ungava-Bai bei den Eskimos von Labrador wieder. Nach den von uns beigebrachten Zeichnungen sind die Samagirenpfeile am Ende kolbenartig verdickt, verjüngen sich aber nach den Enden zu und laufen in einen langen Stiel aus. An der Stelle, wo die Verjüngung stattfindet, ist der Pfeil durchbohrt und zwar von zwei sich kreuzenden Röhren. Die letzteren dienen zur Aufnahme von eisernen, sichelartigen Schneiden. Diese Platten haben sich leider auf den, den Abbildungen zu Grunde liegenden Originalen nicht erhalten. Eine vollständige Zeichnung finden wir bei VON SCHRENCK in seinen „Reisen und Forschungen in Amurlande", Bd. III. Dort ist ein ähnlicher Giljakenpfeil abgebildet. Ihrer Form nach besteht die Spitze entweder aus einem einfachen Kolben oder aus einem Kolben, der sich wieder in eine lange Spitze verjüngt.

Die Gesammtlänge des Pfeiles beträgt 47—83 cM.

Die Kerbe ist in allen Fällen einfach. Die zierlichsten Holzpfeile finden sich bei den Golden: sie sind mit Zeichnungen und Malereien geschmückt und häufig geschnitzt. Die Pfeile der anderen, bereits erwähnten Völker sind massiver und schwerer. Nur die Burjaten machen noch eine Ausnahme, denn diese bildeten früher einen Jägerstaat strengster[1]) Organisation und liessen nach der Aufhebung ihrer alten Lebensweise ihre wichtigste Waffe, Pfeil und Bogen, verkümmern. Der Holzpfeil ist hier zum Kinderspielzeug herabgesunken, ist leicht und verziert mit Messingknöpfen und Fädchen. Ueberdies war bei einem so ausgesprochenen Jägervolke, dessen Land grosse jagdbare Thiere barg, der stumpfe Holzpfeil wahrscheinlich nie besonders beliebt. An dieser Stelle möchten wir eines Kinderpfeiles Erwähnung thun, der auf den ersten Blick überhaupt nichts mit einem Pfeile gemein zu haben scheint (S. T. V, Fig 17).[2]) Er hat die Form eines spitzen Holzkeiles; der breite Theil desselben ist in vier Theile gespalten, in die ein Bündel Federn eingesteckt ist. In der Mitte des Pfeils ist ein schmaler Lappen angebunden, denselben erfasst das Kind mit der Hand beim Fortschleudern desselben. Während bei allen Völkern die Kinderpfeile eine getreue Nachahmung von wirklichen Waffen, die nur unschädlich gemacht, indem sie stumpf angefertigt worden sind, sehen wir hier eine eigenthümliche Entartung des Pfeiles.

Aus dem Gesagten erhellt, dass der Holzpfeil mit Klebfiederung in ganz Sibirien zu Hause ist. Diese weite Verbreitung ist im Grossen und Ganzen den ziemlich überall gleichen Jagdbedingungen zuzuschreiben. Das Auftreten solcher Pfeile in Labrador an der Umgavabai kann vielleicht durch Berührung mit den Normannen erklärt werden, denn in dem

[1]) Ein Burjate, der bei einer gemeinschaftlichen, von einem ganzen Stamme ausgeführten Jagd nicht nach Vorschrift handelte, wurde bestraft, indem über seinem Kopfe ein Pfeil zerbrochen wurde. In manchen Fällen wurde der Schuldige auch mit Pfeilen beschossen, von denen vorher die Spitzen entfernt waren (Iswestja W. S. O. S. 90, 1888, N⁰. 3).

[2]) Er erinnert an unsere Papier-Pfeile die in den heutigen Schulen oft als Spielzeug gebraucht werden.

ganzen übrigen Amerika fehlen solche Pfeile. Die 2 Exemplare von der Umgavabai (S. T. V, Fig. 14, 15) haben am untern Ende zwei rothe Streifen. Jedenfalls ist aber dieser Holzpfeil eine rein sibirische Erfindung und steht mit der Jagd auf theure Pelzthiere im engsten Zusammenhange. Dass der plumpe und anscheinend unpraktische Pfeil sich bis jetzt noch stark erhalten hat, is zum Theil auch dem hohen Preise des Pulvers, hauptsächlich aber jener Zweckmässigkeit für die Pelzthierjagd zuzuschreiben. Die Pfeile mit Knochenspitzen sind stumpf oder spitz. — Nach dem Material unterscheidet man Spitzen aus fossilen und solche aus recenten Knochen. Die Verbreitung der ersteren ist beschränkt; das Museumsmaterial wies solche nur von den Samojeden auf. Trotzdem der Pfeil wegen seiner Festigkeit praktisch erscheint, wird er wenig gebraucht, da der Mammutknochen im Preise immer höher steigt und immer seltener aufgefunden wird. (Der Hauptmarkt für Mammutknochen ist Jakutsk, wo er zur Messe in grossen Mengen herangebracht wird, um für schöne Schnitzereien Verwendung zu finden. Die Form der von uns abgebildeten Mammutknochenspitzen (S. T. VI, Fig. 1, 2) ist eine Nachbildung von Eisenspitzen. Dass diese Knochenspitzen sich nicht nur bei Samojeden finden, ist aus der Litteratur zu ermitteln. Schklowsky erzählt,[1]) dass die sogen. Steintungusen sich im Kampfe mit den Russen der Pfeile mit Mammutknochenspitzen mit grossem Erfolge bedienten. — Ob die Elfenbeinspitzen auch bei Jukagiren und Tschuktschen gebraucht wurden, erhellt nicht aus der mir bekannten Litteratur. Wie wir aus der, der russischen Ausgabe des Encyklopädischen Lexicons (von Brockhaus) beigelegten Karte der Mineralschätze Sibiriens ersehen können, sind auf der Tschuktschen-Halbinsel keine Funde von fossilem Elfenbein gemacht worden. Die Tschuktschen konnten dasselbe also nur von den handeltreibenden Jakuten erlangen, was bei dem hohen Preise dieser Waare ausgeschlossen erscheint. Die Länge der bei uns abgebildeten Mammutbeträgt 11—12 cM. Die Gesammtlänge der zugehörigen Pfeile 73—78 cM. Die dreifahnige spitzen Befiederung ist 14—15 cM. lang. Die Kerbe ist einfach, die Umwickelung besteht aus Baumrinde. Die Befestigung geschicht durch Einklemmen der Spitze in einen Einschnitt des Schaftes und durch Umwickelung. — Pfeilspitzen aus recenten Knochen sind verbreiteter, sowohl in stumpfer, als auch in spitzer Form. Noch Sujeff (s. Pallas, l. c. Bd III. p. 49) erwähnt stumpfe Knochenspitzen bei den Ostjaken am Ob. (zur Jagd auf kleines Wild); Middendorff [Bd. IV p. 1316.] giebt eine Abbildung eines solchen Pfeiles. — Spitze Knochenpfeilspitzen kommen weit im amerikanischen Süden vor bei den Indianern von Nutka, ferner bei den Indianern von Ingalik. Je weiter man aber in Asien nach W. geht, desto seltener wird die Knochenspitze. Während die N. O.-Asiatischen Pfeile Widerhaken tragen, zeigen schon die Tungusenpfeile glatte Knochen, die einen dreikantigen Querschnitt haben. Bei einem Exemplar, von den Wogulen stammend, fanden wir, dass eine kleine Knochenspitze von einem massiven Kolben getragen wird (S. T. VI, Fig. 11). Das Schaftmaterial ist ausnahmslos Holz. — Die spitzen Pfeilspitzen sind in den Schaft eingelassen, bei den stumpfen Pfeilen ist umgekehrt der Schaft in eine Vertiefung der Knochenmasse eingesenkt. Spitze Pfeile dienen zur Jagd auf grosse Thiere (bei den Tschuktschen auf Rennthiere), die stumpfen zur Jagd auf kleines Wild (z. B. Zwiesel). Je weiter man nach Osten kommt, desto länger wird der Pfeil. — So sind die Tschuktschenpfeile 71—73 cM. lang, die aleutischen schon 80 cM. und darüber. Tungusische und Wogulenpfeile sind auch 81—83 cM. lang. Die Kerbe ist einfach, die Umwickelung in der Regel aus Thiersehnen. Ein kurzer Rückblick zeigt

[1]) Sapiski. W. S. O. I. R. G. O. 1892. Schklowsky.

uns, dass die Pfeile mit Knochenspitzen und Klebfiederung weit verbreitet sind. In der Gegenwart ist die Knochenspitze noch im N. O. Sibiriens, auf den Aleuteninseln und an der N. O. Küste Amerikas gut erhalten. In W. Sibirien und in Ost-Europa ist der Gebrauch solcher Pfeile ganz verschwunden. Sie sind hier durch Pfeile mit Eisenspitzen, später durch Gewehre ersetzt worden. — Pfeile met Eisenspitzen weisen einen grossen Reichthum der Spitzenformen auf. Ebenso ist die Befestigungsart der Spitze sehr verschieden; entweder ist die Spitze in den Schaft selbst eingefügt, oder sie ist mit dem Schafte mittelst eines Mittelstücks verbunden oder endlich in den Schaft eingeklemmt. In diesem Falle befinden sich auf den einklemmenden Theilen des Schaftes zur Verstärkung noch kleine Brettchen (S. T. VII, Fig. 3). Das Mittelstück besteht aus einem länglichen, entweder runden oder eckigen (im Querschnitt) polierten Stück Knochen oder aus einer hohlen Knochenkugel, die mit Oeffnungen zum Hervorbringen des Pfeifens versehen ist. Solche pfeifende Pfeile sind auf dem Festlande bei den Burjaten, auf den Inseln bei den Japanern bekannt, ob diese Form in beiden Fällen selbstständig entstanden ist oder entlehnt wurde, lässt sich schwer entscheiden. Die Form aber, die Zahl der Oeffnungen im Mittelstück lassen eine vollkommene Identität in beiden Fällen erkennen und wir meinen, dass eine solche Uebereinstimmung nur auf dem Wege der Völkerbeziehungen entstanden sein kann. Die Idee, mit dem schrillen Pfiff des Pfeiles Schrecken und Verwirrung unter den Feinden hervorzurufen, liegt vielen Völkern nahe. So sehen wir an den Pfeilen der Suyá [1]) eine Pfeife befestigt, die aus einer hohlen Tucumnuss mit zwei Löchern besteht. Auch auf den alten Pfeilspitzen [2]) aus Krassnojarsk (S. T. VIII, Fig. 8—13) die in den Museen für Völkerkunde zu Berlin und Bremen aufgestellt sind, sind Löcher, in die beim Fluge der Luftstrom eindringt und ein „Singen" des Pfeiles erzeugt. Die Länge des sichtbaren Theiles der Spitze beträgt 5—11 cM., der in den Schaft eingelassene Stiel derselben ist 9—10 cM. lang. Der Form nach ist die Spitze entweder glatt oder sie besteht aus drei, sich unter einem Winkel von 120^0 kreuzenden Schneiden. Auch die japanischen, besonders die altjapanischen Pfeilspitzen (250 Jahre alt), aus dem Museum für Völkerkunde zu Leipzig, sind in den meisten Fällen durchbohrt und zwar tragen sie Blumenmuster. Auch hier war wohl die ursprüngliche Absicht der Durchbohrung die Hervorbringung eines akustischen Effektes. Erst später führte diese zur Ausbildung eines einfachen Ornamentes. Auch werden „sausende" Pfeile bei den Chinesen im „Chun tsu" erwähnt. — Die Länge der Pfeile mit Eisenspitzen und Klebfiederung beträgt bei den Aino (Sachalin) 75—89 cM., bei den Tschuktschen 69—79 cM., bei den Burjaten 89—97 cM. (pfeifende Pfeile) und 72—92 cM. (Pfeile mit einfachen Eisenspitzen), bei den Ostjaken 63—83 cM., bei den Tungusen 80—86 cM., bei den Samojeden 76—79 cM., bei den Golden 69—83 cM., den Mongolen 62 cM. (Kaukasus 89?) Die Form der Eisenspitze ist bei Pfeilen mit Klebfiederung für jedes Volk immer nur eine und dann für dieses charakteristisch. Bei den Tungusen ist sie immer lang, bei den Golden blattartig, ebenso bei den Aino (Sachalin). Diese Uebereinstimmung bei den beiden letzten Stämmen ist entstanden durch die nahen Beziehungen, die zwischen den Aino und den Tungusenstämmen des Amurlandes gepflegt werden (im Winter auf Schlitten auf dem Eise der Tatarischen Meerenge, im Sommer auf den Böten auf demselben Gewässer). Die nächsten Stammesgenossen der Aino von Sachalin, die Aino von Matzmai haben die obenbeschriebenen Pfeile mit Bambus-

[1]) Herm. Meyer: Bogen und Pfeil in Central Brasilien. Leipzig, 1895.
[2]) Näher beschrieben sind diese Pfeilspitzen bei Martin, Sibirische Sammlungen. Stockholm, 1888.

spitzen und einer angebundenen Fiederung. Bei den Burjaten findet sich eine breite, dünne blattartige Pfeilspitze, die mit den Spitzen der Mandschu, Tibetaner und Chinesen viel Aehnlichkeit hat. Ausser diesen grossen, werden vielfach kleinere Pfeilspitzen gebraucht. Ostjakische und Samojeden-Pfeilspitzen haben die Form einer Gabel oder sind eine getreue Nachbildung eines *Sagittaria sagittaefolia*-Blattes. Tschuktschenpfeile haben eine halbovale, dünne Spitze, die in ein Knochenmittelstück eingefügt ist. Das Material des Bindemittels ist stark vom Zufall abhängig, besteht aber meist aus Thiersehnen. Die Kerbe ist in allen Fällen einfach. Die Form wechselt zwischen Rund- und Spitzbogen ab; um die Kerbe herum läuft ein Einschnitt, um einen festeren Halt des Bandes zu ermöglichen, doch kommt dieses Hülfsmittel nur in der N. O.-Ecke Asiens vor. Die Länge der Befiederung beträgt bei den Aino (Sachalin) 18—20 cM., bei den Golden 11—23 cM. bei den Tschuwanzen (1 Exemplar) 19, bei den Tungusen 20—27, bei den Burjaten 11—23, bei den Ostjaken 15—20, bei den Samojeden 17—18 cM. Die Zahl der Federn ist constant drei. Das Verhalten der Schneidefläche der Spitze zur Bogensehne ist überwiegend das oben angedeutete. Um die Betrachtung des vorliegenden Typus abzuschliessen, sei hier noch eine Variation in der Befestigungsart der Federn erwähnt, — sie besteht in einer spiraligen Umwickelung der ganzen Befiederung mit einer Sehne. Diese Schutzvorrichtung gegen ein Abreissen der Befiederung ist nicht für ein bestimmtes Volk charakteristisch, sondern erscheint unregelmässig hier und da in verschiedenen Gegenden Sibiriens. Wir fanden sie bei den Golden, Mansen-Wogulen, Ostjaken, Samojeden u. s. w. Bei den Bewohnern der östlichen Abhänge des Sichota-Alin könnte diese Vorrichtung mit dem dort bekanntlich feuchten Klima in Zusammenhang stehen. Die Bestätigung dieses Gedankens könnte man vielleicht in der besonders mächtigen Entwickelung der unbefiederten und pseudobefiederten Pfeile des Küstenlandes erblicken.

Die Pfeile mit Eisenspitzen und Klebfiederung sind also in ganz Sibirien verbreitet. Vom Ural bis an die Ostgestade von Sachalin und bis an das Cap Deshnew, von Trans-Baikalien bis zu dem eisigen Strande des Arktischen Oceans. Dieser Typus ist also ein echt sibirischer. Die sibirische Behandlungsart der Befiederung ist bei Pfeilen mit Knochen-, wie auch bei solchen mit Eisen- oder Holzspitzen anzutreffen. Während sie aber in Asien die (fast kann man sagen) ausschliessliche ist, wird sie im N. O. der alten Welt allmählich von anderen Befestigungsarten verdrängt (Einklemmung, Anbinden der Federn). Bei den Tschuktschen tritt sie noch mit der amerikanischen Befestigungsart durch Einklemmen des Kielendes gemischt auf. Bei den Aleuten dagegen kommt sie nur noch vereinzelt vor. In S. W. Sibirien aber trifft sie auf eine andere Weise, die bei den Kirgisen gebräuchlich ist und zu deren Betrachtung wir jetzt übergeben wollen.

E. Südsibirische oder Kirgisen-Pfeilform.

Wenn wir für diese Pfeile, die eine Befiederung aus Lederstreifen tragen, trotz der geringen Anzahl Exemplare, die uns zur Verfügung standen, eine besondere Gruppe aufstellen, so sei das mit der Eigenart der Befiederung und mit der besonderen Benutzung derselben gerechtfertigt.

Die erste Art der Lederbefiederung sehen wir an dem Pfeile Fig. 5, Tafel VIII. Seine Länge beträgt 88 cM., die des mit Leder beschlagenen Endes 12 cM., die der Spitze 6 cM. Die Lederfedern sind mit Nägeln befestigt und mit einer Schicht Lack überzogen; die

ganze Befiederung erscheint schwer und unpraktisch. Die Wahl des Leders zur Befiederung des Pfeiles ist unserer Meinung nach nicht mit dem Fehlen von geeigneten Vögeln in den weiten Regionen der Kirgisensteppen begründet, sondern steht eher im Zusammenhang mit dem Viehreichthum der bis jetzt noch nomadisierenden Kirgisen. Ob es vielleicht auch ein afrikanisches Motiv auf asiatischem Boden ist, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Es zweifelt jetzt Niemand mehr daran, dass zwischen Asien und Afrika nahe Rassen- und Kulturbeziehungen stattgefunden haben. Darauf hat Ratzel schon in seiner Arbeit über die afrikanischen Bogen hingewiesen. Dass hier ein solcher Fall vorliegt, ist wohl möglich, denn gerade in Afrika ist die Befiederung aus Leder eine sehr verbreitete Erscheinung. Ein Vertreter des zweiten Typus befindet sich in einer Sammlung von Pfeilen der Giljaken aus Sachalin, die das Leipziger Museum für Völkerkunde auf der Pariser Weltausstellung kürzlich erworben hat. Näher wollen wir auf dieses Exemplar nicht eingehen, denn meiner Ansicht nach ist es ein Exportgegenstand, der in grosser Eile für die Ausstellung fabriciert wurde. Mit desto grösserer Aufmerksamkeit wollen wir uns dieser zweiten Form des Kirgisen-Pfeiles bei den Kirgisen selbst zuwenden. Bei dieser ist die geschilderte Befestigungsart der Federn ein Gesetz. Der Holzschaft ist grell in rothen oder grünen, gelben oder blauen Farben getüncht. Die Spitze ist klein und aus weissem Zinn, dütenförmig auf den Schaft gesetzt. Wie wir sahen, waren alle Pfeilspitzen (ausgenommen die stumpfen Knochenspitzen) in den Schaft eingelassen; hier sehen wir das afrikanische Verfahren, das Aufstecken der Spitze nach Art einer Dülle. — Die Länge der Spitze beträgt 28 cM., die Form ist verschieden, (S. T. VIII, Fig. 6). Die Befiederung (Leder oder Feder, oder beides zugleich) beginnt nicht unmittelbar über der Kerbe, sondern erst 4—5 cM. oberhalb derselben. Der Kirgisenpfeil ist eine isolierte Erscheinung, die bei den Nachbarn dieses Stammes nicht vorkommt; somit bildet er einen specifischen Pfeiltypus.

XII. Schluss.

Nachdem wir den einzelnen Pfeiltypen eine ausführliche Betrachtung gewidmet haben, werfen wir noch einmal einen Blick zurück, um noch einige Fragen, die wir kaum gestreift, nach Möglichkeit zu beantworten. Zunächst fragt es sich, ob auch alle erwähnten Typen an Ort und Stelle entstanden sind, oder ob sie ihre Wurzel in einem Pfeiltypus haben, der sich bei der allmähligen Ausbreitung des *gentis humanae* in den verschiedenen Theilen des Erdballes infolge natürlicher Bedingungen verändert hat, oder ob sich endlich aus wenigen Urtypen durch wechselseitige Entlehnung eine grössere Anzahl von Arten ausgebildet habe. — Um dieses historische Element erschöpfend beantworten zu können, erweist unser Material sich viel zu lückenhaft. Darum verzichten wir von vornherein auf die Lösung der Frage, wo die „Heimath" des nordasiatischen Pfeiles gewesen ist. Auch ist diese schon dadurch fast unmöglich gemacht, dass wir uns nur mit der Betrachtung des nordasiatischen Pfeiles befassten, ohne auf seinen südlichen Nachbar einzugehen. Aber innerhalb der Grenzen der uns gestellten Aufgabe können wir die oben erwähnte Frage wenigstens beleuchten.

Pfeil und Bogen gehören zusammen, doch theilen wir ihre Betrachtung aus bereits erwähnten Gründen. Ratzel hat Recht, wenn er den Pfeil als die frühere Erscheinung betrachtet: „Dem Bogenpfeil ist sicher ein mit der Hand geschleuderter Wurfpfeil, ein kleiner Speer, vorausgegangen. Der Bogen ist eine nachträglich hinzugefügte Verbesserung, vergleichbar dem Wurfbrett, mit dem er auch seine Aufgabe theilt, eine leichtere und

wirksamere Fortschleuderung jener Wurfwaffe zu gestatten. Mit seiner verhältnismässig kleinen Klinge, die nicht viel Material erfordert, war er eine gegebene Waffe der noch nicht bis zum Eisen Vorgedrungenen." — Die Eskimos Nordamerika's schleudern den Wurfpfeil mit der Hand oder vom Wurfbrett und schnellen den echten Pfeil vom Bogen ab. Das Vorkommen so verschiedener Principien in einer Gegend, das Material des Schaftes und der Spitze (Knochen und Stein), deren Gebrauch sich gut erhalten hat, könnten vielleicht als ein Beweis dafür aufgefasst werden, dass der nordische Pfeiltypus seinen Ursprung bei den Eskimos gehabt hat. Die Form der Knochen- und Steinspitzen erinnert an die Spitzen der europäischen jüngeren Steinperiode. In den Fällen, wo die Spitze aus einem Stück Eisen besteht, wird sie nicht in den Schaft selbst eingeschoben, sondern immer in das Mittelstück aus Knochen, welches nicht selten mit Widerhaken ausgestattet ist. — Aus dem oben über die Stein- und Knochenpfeile Gesagten ergiebt sich, dass der Nordosten Asiens und der Nordwesten Amerikas als das Ursprungsgebiet des nordischen Pfeiles gelten können. — Spätere Umwandlungen erfuhr der Pfeil bei der näheren Bekanntschaft der Nordländer mit den Bewohnern eines wärmeren Klimas. Die Eskimos geben uns noch in der Gegenwart ein schönes Beispiel, welche Einflüsse die Berührung mit den Vertretern fremder Völker auf sie ausübte. — So beobachtete Nordenskjöld bei seinem Besuche von Port Clarence, dass die Eingeborenen sich ihrer Pfeile und Bogen schämten, sie deshalb vor den Fremden sorgfältig verbargen und sich auf der Jagd der Hinterladegewehre bedienten. Viele von ihnen hatten ferner die Sandwichs-Inseln besucht und von dort Kokosschalen als Gefässe und Grasmatten für ihre Zelte mitgebracht. — Die Einklemmung der Federn in den Schaft kann als Beweis eines hohen Alters des betreffenden Pfeiltypus angesehen werden, weil die Verfertiger den Nutzen der Bindemittel noch nicht kennen gelernt hatten. — Bei der grossen Wanderung, die die Eskimo zu machen hatten, um ihre heutigen Sitze zu erreichen, kann der Pfeil leicht jene Veränderung erfahren haben, die wir bei den verschiedenen Eskimostämmen (den amerikanischen „Zwergen" oder Skrälingar) jetzt finden. So wären die Skrälingar Träger der alten Kultur von Nordamerika auf den Boden Nordost-Sibiriens. — Der übrige Theil Sibiriens entwickelte sich in zwei Richtungen. Die finnischen Völker verloren in der engen Berührung mit Slaven bald ihre eigene Kultur und damit ihre Waffen. Die türkischen dagegen, die sich einer strammen mongolischen Organisation erfreuten, entwickelten ihre alten Waffen immer weiter. — Dies ist noch deutlich an den Pfeilen der von den Burjaten nach Norden gedrängten Jakuten zu beobachten. — Unter unseren Abbildungen ist ein Jakutenpfeil, der aus der Zeit der Kriege stammen soll; er hat den Anschein hoher Vollendung und Zweckmässigkeit. Auch die Mandschu, die in engen Beziehungen zu den Mongolen standen, haben einen starken und gut ausgestatteten Pfeil. Dasselbe finden wir im W. des Landes bei den Kirgisen. Bei den letzteren gesellt sich noch die oben besprochene Lederbefiederung hinzu, die vielleicht schon in historischer Zeit von muselmännischen Pilgern oder durch afrikanische Sklaven entlehnt sein mag. Zum Schluss sei noch einmal des bis jetzt noch ziemlich räthselhaften Völkchens der Aino gedacht. Sie stechen ungemein weit von den übrigen Asiaten ab. Rindenzeuge, Umwickelung der Pfeile mit Bast anstatt Sehnen, einfache Bogen, Bambusspitzen und endlich auch die physische Natur deuten auf fremdes Blut und fremden Einfluss hin. Wir könnten ihre vormalige Heimath mit Vivien de St. Martin in den südasiatischen Inseln suchen. — Andrerseits könnte auch Peschel Recht haben, wo er behauptet, dass die Aino ein mongolischer Zweig der Negritos von den Philippinen sind. — Das hier in kurzen

Worten Gesagte lässt auf eine grosse Anzahl von Völkerverschiebungen und Völkerwanderungen in Asien schliessen. Während die nordöstlichen und östlichen Nachbargebiete des Kontinents bis zur Ankunft der Russen verhältnismässig ruhig waren (erhielten sie doch nur Einwirkungen aus Süden durch die Japaner und Malayen), war dieser selbst in starker Gährung. Die Völkermassen drängten südwärts, stiessen auf stärkere Elemente und traten einen Rückzug nach Norden an, eine Bewegung die Aehnlichkeit mit den Bewegungen der Pflanzenwelt während der grossen Eiszeit und während des Rückganges der Eismassen hat. Diese Bewegungen haben auch unseren nordasiatischen Pfeil verändert und ihn so gestaltet, wie wir ihn jetzt finden.

Gewiss finden sich auch in diesem ethnographischen Einzelwesen die Züge einer grossen Uebereinstimmung der ganzen nordischen Kultur. Auf sie wies Nordenskjöld hin, nachdem er bei seinem Besuche auf Grönland zwischen der materiellen Kultur der Grönländer und der asiatischen Hyperboräer eine frappierende Aehnlichkeit gefunden hatte. Und diese Uebereinstimmung ist auch erklärlich, denn, sagt von Schrenk in seiner Amurreise: „Natur- und wenigstens noch halbwilde Völker, die mit einander benachbart unter demselben Himmelstrich wohnen, auf dieselbe Natur, dieselben Nahrungsquellen und Existenzmittel angewiesen sind, ja auch unter denselben, wenngleich geringen Cultur-Einflüssen stehen, werden immer, wie verschieden sie auch nach Abstammung und Sprache sein mögen, in ihrer Lebensweise, ihren Sitten und Gebräuchen, ihren Anschauungen u. s. w. viel Uebereinstimmendes haben." — Dieses Uebereinstimmende hat sich auch in unserem Falle im gesammten Habitus des nordischen Pfeiles erwiesen, der von Grönland bis Alaska und von Alaska bis Lappland das nordische Gepräge trägt oder trug, sei diese Aehnlichkeit in grossen Zügen, durch mancherlei Aenderungen und Variationen im Kleinen, von den historischen Schicksalen eines jeden Volkes bedingt, manchmal auch etwas verschleiert. — Bewegung ist für diese Uebereinstimmung das ausschlaggebende Moment. Darum ist eine Aufstellung von Urwohnsitzen, wie sie Ritter z. B. für die Burjaten bestimmt hat (Transbaikalien), nicht zu empfehlen. Eher ist in den Erinnerungen der Volkssagen oft ein positiver Beweis für stattgehabte Wanderungen zu erkennen, so z. B. wenn die Jakuten von ihrer „warmen" Heimath reden, die sie schon lange verlassen hätten.

Indem wir hier eine Anzahl von Muthmaassungen aufzählten, wollten wir durchaus nicht eine endgültige Behauptung aufstellen, sondern nur auf die weiten Perspectiven hinweisen, die sich bei der Betrachtung des asiatischen Pfeiles eröffnen.

Während für Afrika Pfeil und Bogen eingehend von Ratzel und Weule besprochen worden sind, auch für Nord- und Südamerika Arbeiten dieser Art existieren und für Oceanien eine solche kürzlich erschienen ist[1], blieb für Asien noch immer eine grosse Lücke auszufüllen, wenn man von den Arbeiten v. Luschan's absieht, die sich nur mit dem zusammengesetzten Bogen befassen. —

Möge meine kleine Arbeit diese Lücke zum Theil ausgefüllt haben und den Anfang für ein weiteres Studium des Asiatischen Nordens bilden.

Ἀγαθῇ τύχῃ!

LITTERATURVERZEICHNIS.

Fr. Ratzel: Völkerkunde.

H. Schurtz: Katechismus der Völkerkunde.

K. Weule: Vorlesungen über Völkerkunde für das academische Halbjahr 1900. Manuscript.

Charles Boutell: Arms and armour in Antiquity and the middle ages, also a descriptive notice of modern Weapons.

D. N. Anutschin: Luki i strjely. Archeol. & ethnogr. otscherk iz Trudow V Tiflisskago archeologitscheskago ssjesda. Moskau, 1887 (in russ. Sprache).

C. W. Lüders: Ueber Wurfwaffen. Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen wiss. Anstalten IX. Hamburg, 1891.

Fr. Heger: Aderlassgeräthe bei Indianern und Papuas (aus den Sitzungsberichten des Bds. XXIII der Mitth. der Anthropol. Ges. zu Wien).

Biologisches Centralblatt, Bd. XIV, N°. 10, 1894. (Ueber das Pfeilgift der Kalaxari San.)

J. D. E. Schmeltz: Ueber Bogen von Afrika und Neu-Guinea. Ausland 1892, N°. 44.

v. Luschan in den Verhandlungen der Berl. anthr. Ges. 18[illegible]99.

Fr. Heger in den Mittheil. der anthr. Ges. zu Wien. Bd. XXII, 1892.

v. Luschan: Ein zusammengesetzter Bogen aus der Zeit Rhamses II. (Verhandlungen der Berl. anthr. Ges. 1893).

Fr. Ratzel: Ueber die geograph. Verbreitung des Bogens und der Pfeile in Afrika. (Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig 1887. II, III).

Festschrift für Otto Bensdorf: v. Luschan; Ueber den antiken Bogen.

M. Bartels: Die Medicin der Naturvölker, ethnol. Beitrag zur Urgeschichte der Medecin. Leipzig.

R. Karutz: Die afrikan. Bogen, Pfeile und Köcher im Lübecker Museum für Völkerkunde. Lübeck, 1900.

K. Weule: Der afrikanische Pfeil. Eine anthropogeogr. Studie. Leipzig.

Th. Preuss. Die ethnogr. Veränderung der Eskimo des Smith-Soundes. Ethnogr. Notizbl. Bd. II. Heft I. 1899.

Krieger: Neu-Guinea. Berlin 1899. (Ethn. Theil von Prof. von Luschan).

A. E. Nordenskjöld: Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega. 2 Theile.

L. Frobenius: Bogen der Oceanier. Naturwiss. Abhandlgn. Heft 28, Berlin, 1901.

R. Maack: Puteschestwie po doline reki Ussuri 2 Bde. St. Petersbg., 1861 (in russ. Sprache).

Schiwopissnaja Rosija, B. XII 2 Theil. Amurskaja i Primorskaja oblasty 1895 (in russ. Sprache).

L. v. Schrenck: Reisen und Forschungen im Amur-Lande, in den Jahren 1854—1856. Bd. III. St. Petersburg, 1881.

N. Prschewalsky: Puteschestwie, w Ussurijskom, Kraje 1867—69. St. Petersburg, 1870 (russ.).

R. Keyserling: Vom Japanischen Meer zum Ural. Eine Wanderung durch Sibirien. Berlin, 1898.

Globus. LXXVI Bd., N°. 11. 1899.
— LXXI
— LXXII
— LXXVI, N°. 24. 1899. (Karutz: Der Stand der Bogen- und Pfeilforschung.)
— LXXVII, N°. 13. 1899.
— LXVIII, N°. 9. 1895. (Vierkandt: Neue Arbeiten über Bogen und Pfeile.)

Semlewedenje. 1895. II, III, IV.
— 1900. I.
— 1899. IV.
— 1894. I.

Sapiski. Wostotschno-Sibirskago Otdela, I. R. G. O., Bd. II. Heft I. Irkutsk, 1892.

Fr. Ratzel: Der Ursprung und das Wandern der Völker geographisch betrachtet. Berichte der phil. hist. Klasse der k. sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig. 1899.

Petermanns Mitth.: Th. Busse; Das Ussurigebiet in der Mandschurei.

Sapiski. Sibirskago Otdela Imperatorskago Geographitscheskago Obschestwa, VII, Irkutsk 1864. Brylkin.
— I. R. G. O, Tom. XVIII N°. 1. (Nadaroff) St. Petersburg, 1887.
Drewnjaja Rossija 1880, XVI. 3: Stepanoff.
Nadaroff: Inorodtscheskoje nasselenje Ussurijskoj strany, 1885.
— Otscherk sowremennago sostojanija Sewerno-Ussurijkago Kraja, 1884.
Sapiski, Priamurskago Otdjela I. R. G. O, Heft IV, Bd. IV 1898 (Nadaroff.)
Wenjukoff (St. Petersburg 1866): Puteschestwie po okrainam Russkoj Atsii i Sapiski o nich.
Kratkij Otscherk Priamurskago Kraja po officialnym dannym. St. Petersburg 1892.
Chronologitscheskij, peretschen, waschnejschych dannych is istorii Sibiri (1032—1862) — Schegloff. Irkutsk, 1883.
Iswestja. Wostotschno sibirskago Otdela Bd IV, N°. 4 1873.
— Bd IX, N°. 1—2. 1878.
— „ XII, N°. 2, 3. 1881.
— „ XIII, N°. 3. 1882 (Iankowsky).
— „ XIII, N°. 3. 1882 (Pissareff).
— „ XVII, N°. 1886.
— „ XVIII, 1887.
— „ XIX, N°. 3, 1888.
— „ XXVI, N°. 4 u. 5.
— „ XXVIII, 1895.
Dr. Elissejeff: Po bjelu Swetu Bd. IV, 1898 (russ.)
Aljabjeff: Dalekaja Rossija St. Petersburg 1892.
Herman Meyer: Bogen und Pfeil in Central Brasilien. Diss. Jena.—Leipzig, 1895.
Auszüge aus Chun-tsum; Kwangozilufu: angefertigt von Herrn Fang topui, Hilfsdolmetscher am kaiserl. Konsulat zu Swatow (Manuscript).
Fr. Ratzel: Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung des Bogens u. d. Speeres im indo-afrikan. Völkerkreise. — Berichte d. k. s. Ges. d. Wiss. zu Leipzig. phil.-hist. Klasse (1892—1893.)
Otis Tufton Mason: North-American Bows, arrows and quivers. Smithsonian Report 1893.
H. Balfour: On the structure and affinities of the composite bow. Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. XIX. Londen 1890.
W. Hough: Smithsonian Report 1893.
Fr. Ratzel: Die Afrikanischen Bogen etc. Abhandlgn. der Kön. Sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig, phil.-hist. Klasse. Leipz. 1893.
Mitth. d. K. K. Geograph. Ges. zu Wien 1873, Bd. 15. (Kurilen).

TAFELERKLÄRUNG.

TAFEL I.

Fig. 1—13. Pfeile von Golden (Chabarowka-Trojzkoje und Tscholtrochy).
„ 14. Pfeil der Ostjaken zur Jagd auf Eichhörnchen.
„ 15. Kayaquet.
„ 16—19. Golden (Kinderpfeile, *lökó*).
„ 20, 26. Orotschen-Pfeile.
„ 21. Aino (Yezo).
„ 22. Golden (Schamanenpfeil).
„ 23, 25. Aino (Yezo).
Fig. 24. Golden.
„ 27. Katschinzen.
„ 28. Aino (Yezo).
„ 29. Pfeile vom Ingalik.
„ 30. Tschuktschen.
„ 31. Golden.
„ 32. Tschuktschen.
„ 33. Korjaken.
„ 34. Eskimo (Kings-Island).

TAFEL II.

Fig. 1. Aino (Sachalin).
„ 2, 4. Golden.
„ 3. Aino.
„ 6. Jakuten (alter Pfeil, noch aus der Kriegszeit).
„ 7. Tschuktschen.
„ 8. Pfeile vom Ingalik.
„ 9. Aleuten.
„ 10—12. Nutka-Indianer.
„ 13. Golden.
Fig. 14. Aino (Sachalin).
„ 15. Aino (Yezo), bei Bärenfesten im Gebrauch.
„ 16. Golden.
„ 17. Korjaken.
„ 18. Ostjaken.
„ 19. Pfeile vom Nuschegak.
„ 20. Nutka Indianer.
„ 21. Eskimo (Cumberland Sund).
„ 22—24. Aino (Yezo).

TAFEL III.

Fig. 1—3. Aleuten.
„ 4. Aino (N. Yezo).
„ 5. Korjaken.
„ 6—8. Aleuten.
„ 9, 10. Pfeile vom Nuschegak.
„ 11. Pfeile vom Quickpak.
Fig. 12. Pfeile vom Ingalik.
„ 14, 15, 16, 18. Pfeile vom Ingalik.
„ 17, 21. Pfeile vom Thoyonak.
„ 19, 20. „ „ Ingalik.
„ 22. „ „ Nuschegak.
„ 23, 24. „ „ Kayoquet.

TAFEL IV.

Fig. 1—6. Aleuten.
„ 7. Tschuktschen Halbinsel.
„ 8. Kjeingiligit.
„ 9. Aleuten.
„ 10. Beringstrasse.
„ 11. Rennthier-Tschuktschen.
„ 12. Kawiak.
Fig. 13. Kayoquet.
„ 14, 16. Pfeile vom Ingalik.
„ 15, 20. „ „ Thoyonak.
„ 17, 18. „ „ Quickpak.
„ 19. „ „ Ingalik.
„ 21. Tšinga.
„ 22. Eskimo (Kotzebue Sund).

TAFEL V.

Fig. 1. Pfeile vom Quickpak.
„ 2. Tschuktschen (Anadyr).
„ 3—4. Tschuktschen (Uedle).
„ 5—8. Golden.
„ 9. Orotschen.
„ 10, 11. Samagirn (Gorin).
„ 12. Ostjaken, Samojeden und Wogulen (Mausen).
Fig. 13. Kaukasus.
„ 14—15. Eskimo-Labrador (Ungava Bai).
„ 16. Wogulen.
„ 17, 18. Burjaten.
„ 19. Ostjaken.
„ 20. Baschkiren.

TAFEL VI.

Fig. 1, 2. Samojeden.
„ 3. Grabfund vom Lütke-Hafen.
„ 4—6. Tschuktschen Halbinsel.
„ 7. Aleuten.
„ 8. Pfeile vom Ingalik.
„ 9. Nutka Pfeile.

Fig. 10. Tungusen.
„ 11. Wogulen.
„ 12—14. Aino (Sachalin), zur Jagd auf Bären.
„ 15. Golden (Wladiwostok).
„ 16—19. Golden.

TAFEL VII.

Fig. 1—2. Golden.
„ 3. Tschuwanzen (aus der Siedelung Jeropolskoje).
„ 4. Iggiak.
„ 5—6. Rennthier-Tschuktschen.
„ 7—8. Tschuktschen vom Anadyr.

Fig. 9—10. Tungusen.
„ 11, 12. Burjaten.
„ 13. Mongolen.
„ 14—15. Burjaten („heulende" oder „pfeilende" Pfeile).
„ 16—22. Ostjaken.

TAFEL VIII.

Obere Reihe.

Pfeilspitzen aus N. W. Amerika. Fig. 1—3, Holz, die übrigen Knochen.

Fig. 1—3. Vom Kuskoquim.
„ 4—9. „ „
„ 10, 11, 14. Malemutten.

Fig. 12. Eskimo (Kotzebue Sund).
„ 13, 15, 16, 17, 18. Vogelpfeilspitzen (Nutkolik).
„ 19, 23, 21. „ Eskimo (Kotzebue Sund).

Mitte.

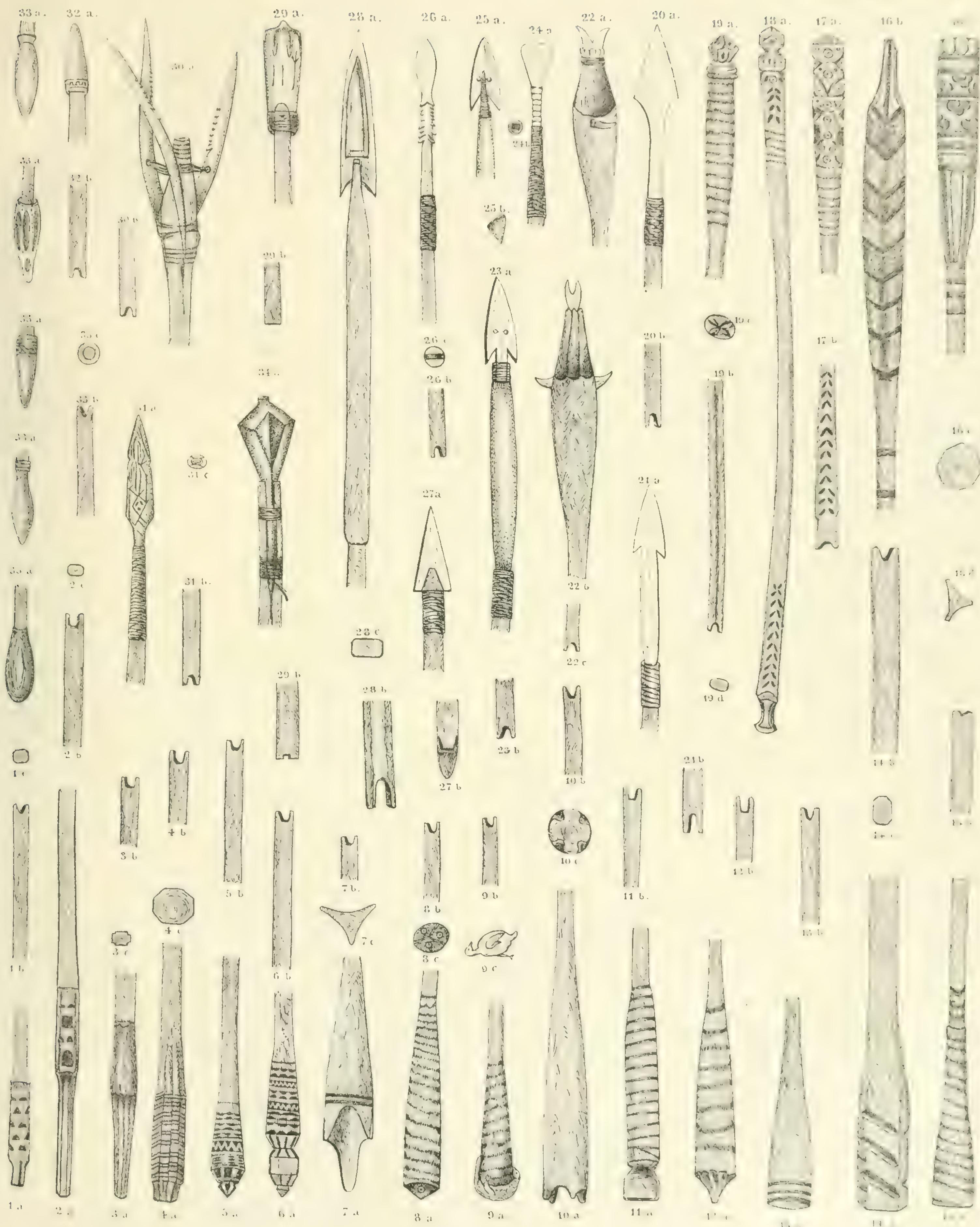
Fig. 8—13. Eiserne Sibirische alte Pfeilspitzen, gefunden in Lodejskoje (Kreis Krasmajarsk).

Untere Reihe.

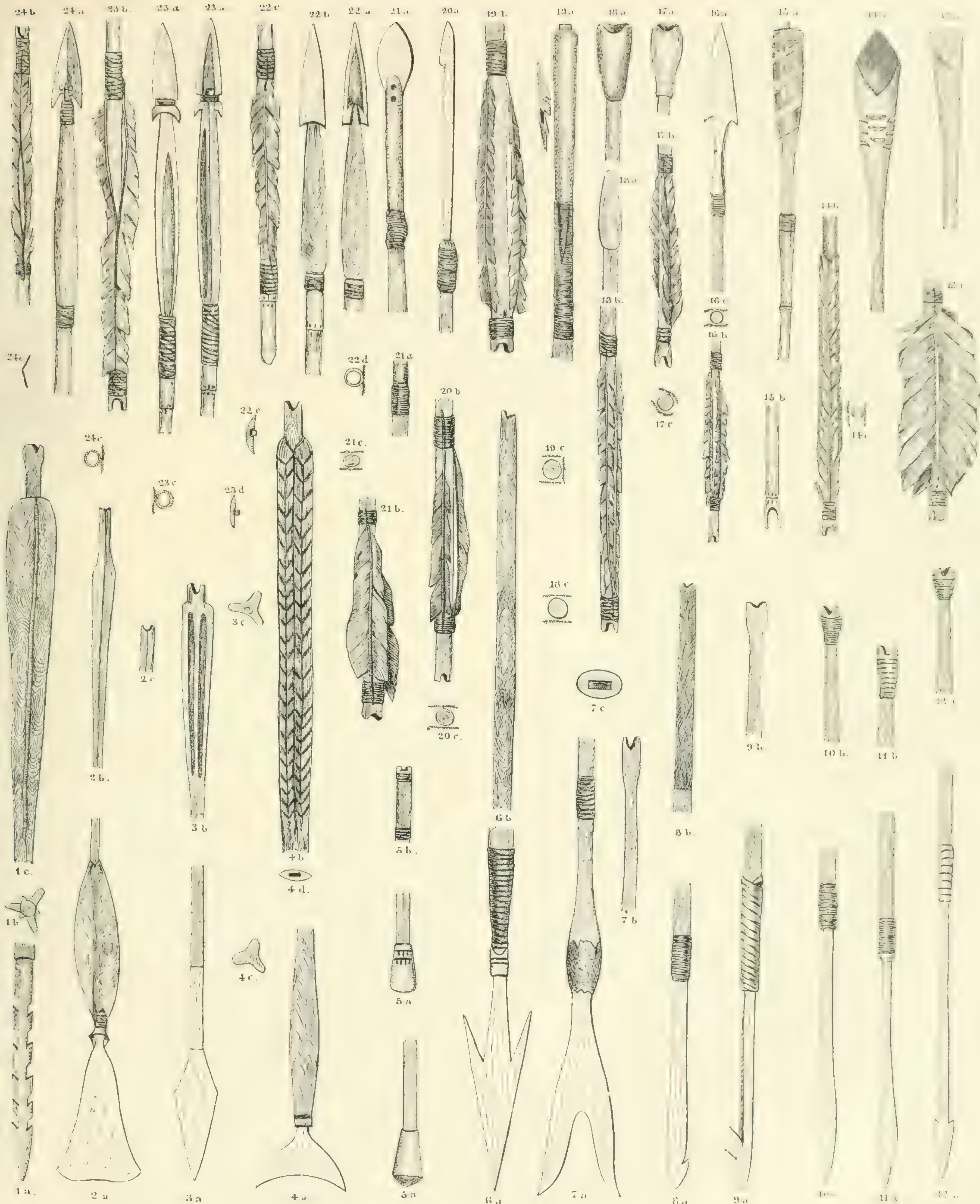
Fig. 1—2. Samojeden.
„ 3. Wogulen (Mausen), Samojeden und Ostjaken.
„ 4. Ostjaken (auf die Eisenspitzen wird Zunder gesteckt).

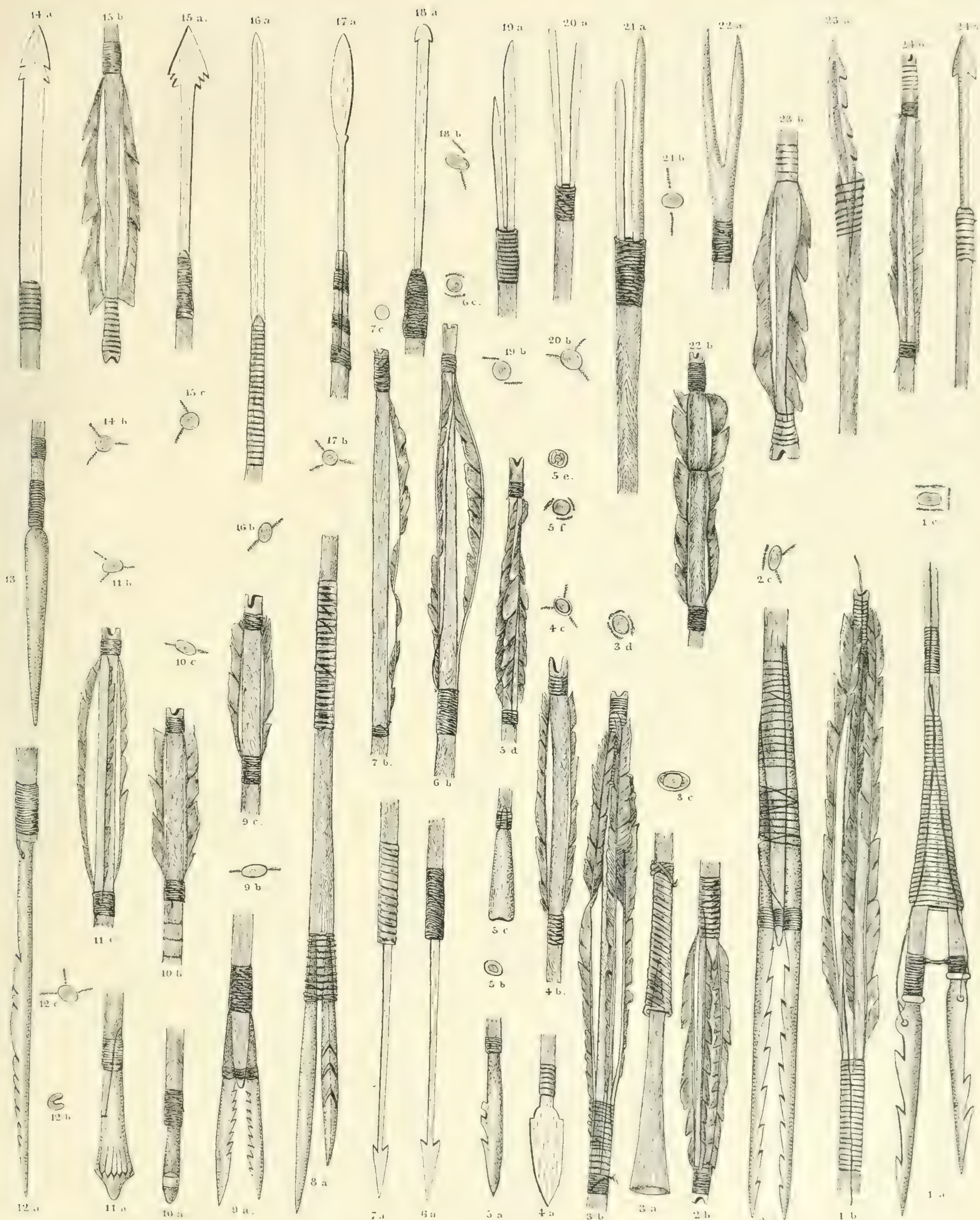
Fig. 5. Kirgisen (angenagelte Befiederung aus Leder).
„ 6. Kirgisen (Leder oder Feder durch eine Spalte des Schaftes gezogen).
„ 7. (Kaukasus).

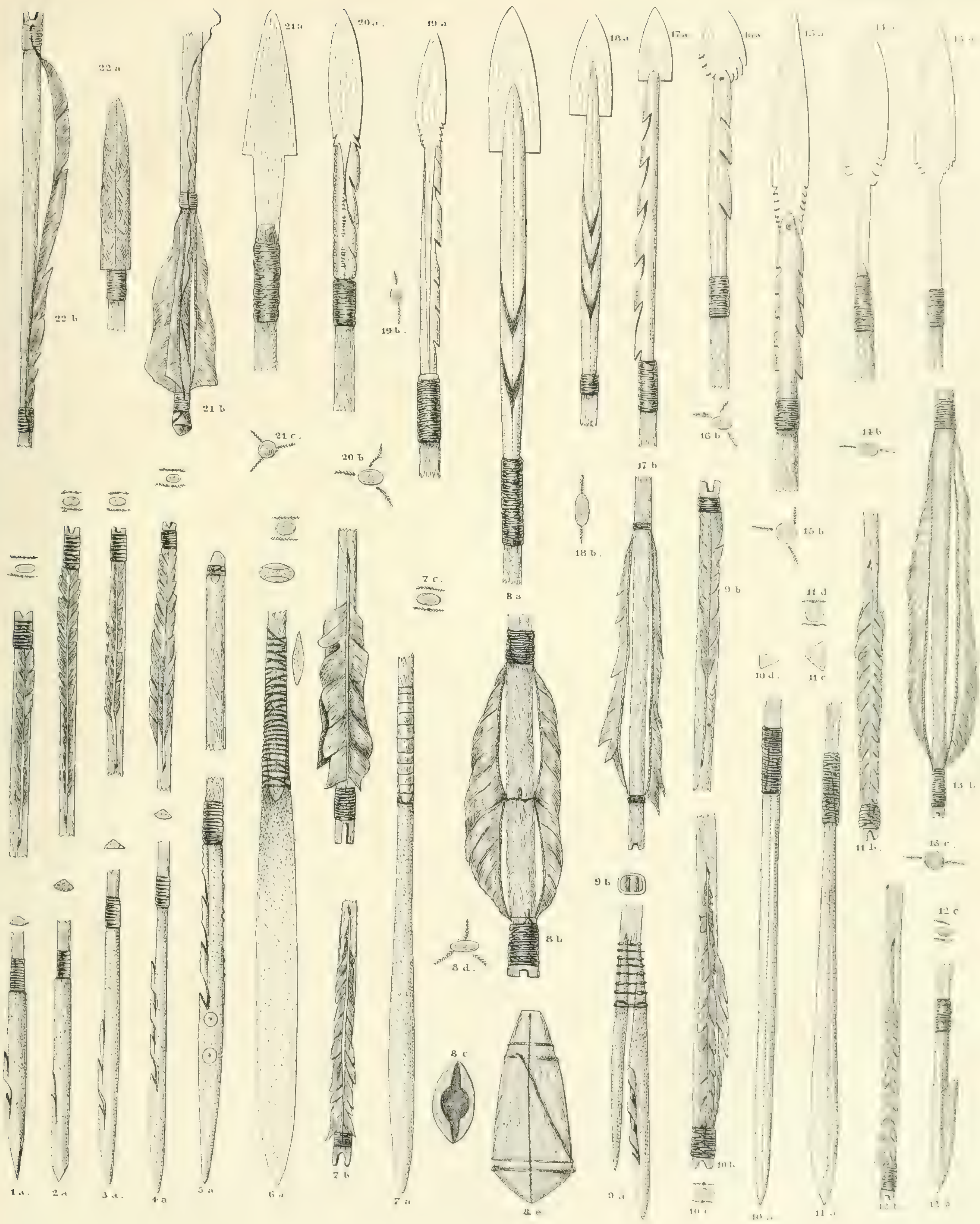
Karte der geograph. Verbreitung der Pfeiltypen in Nord-Asien.



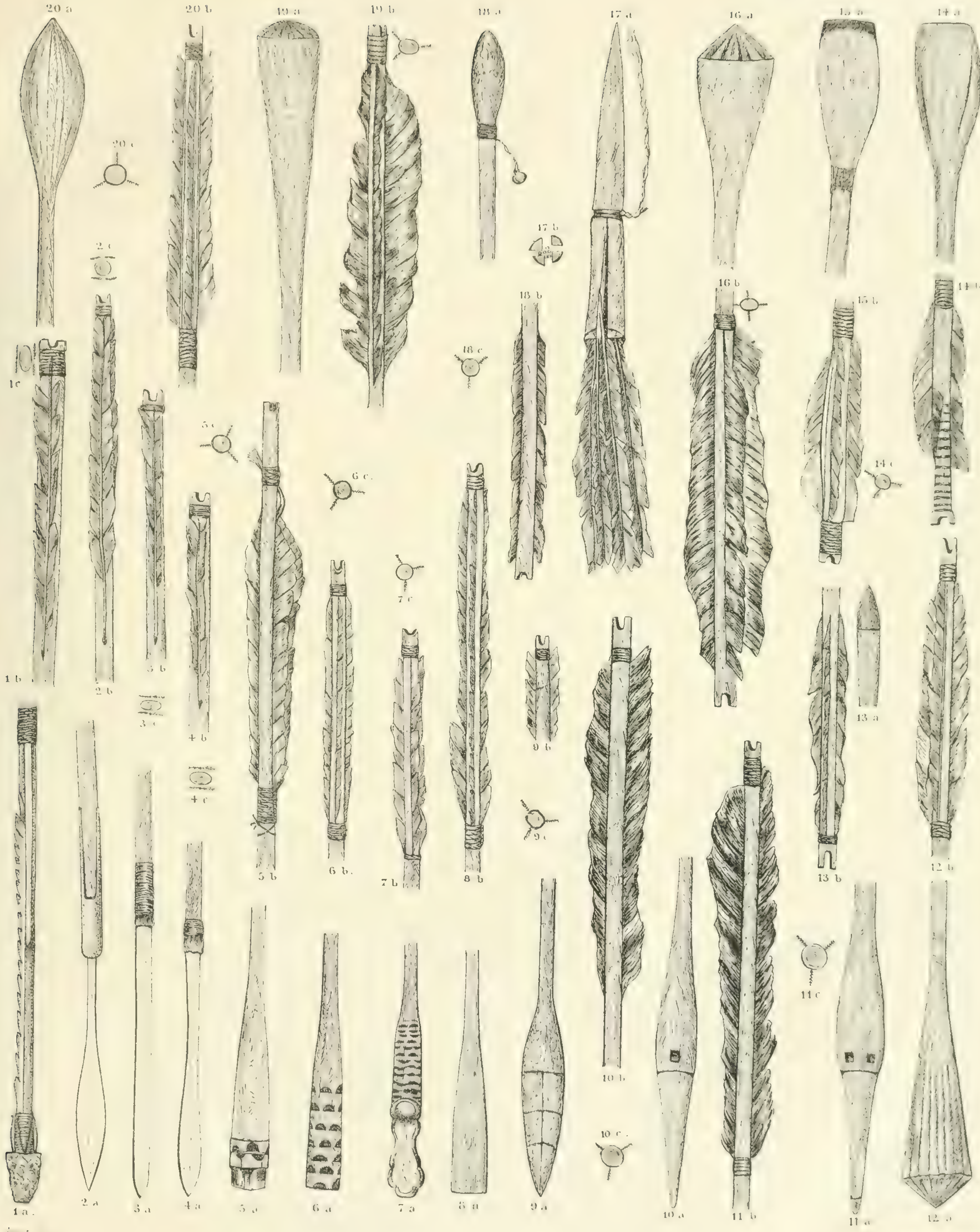
Auct. del.

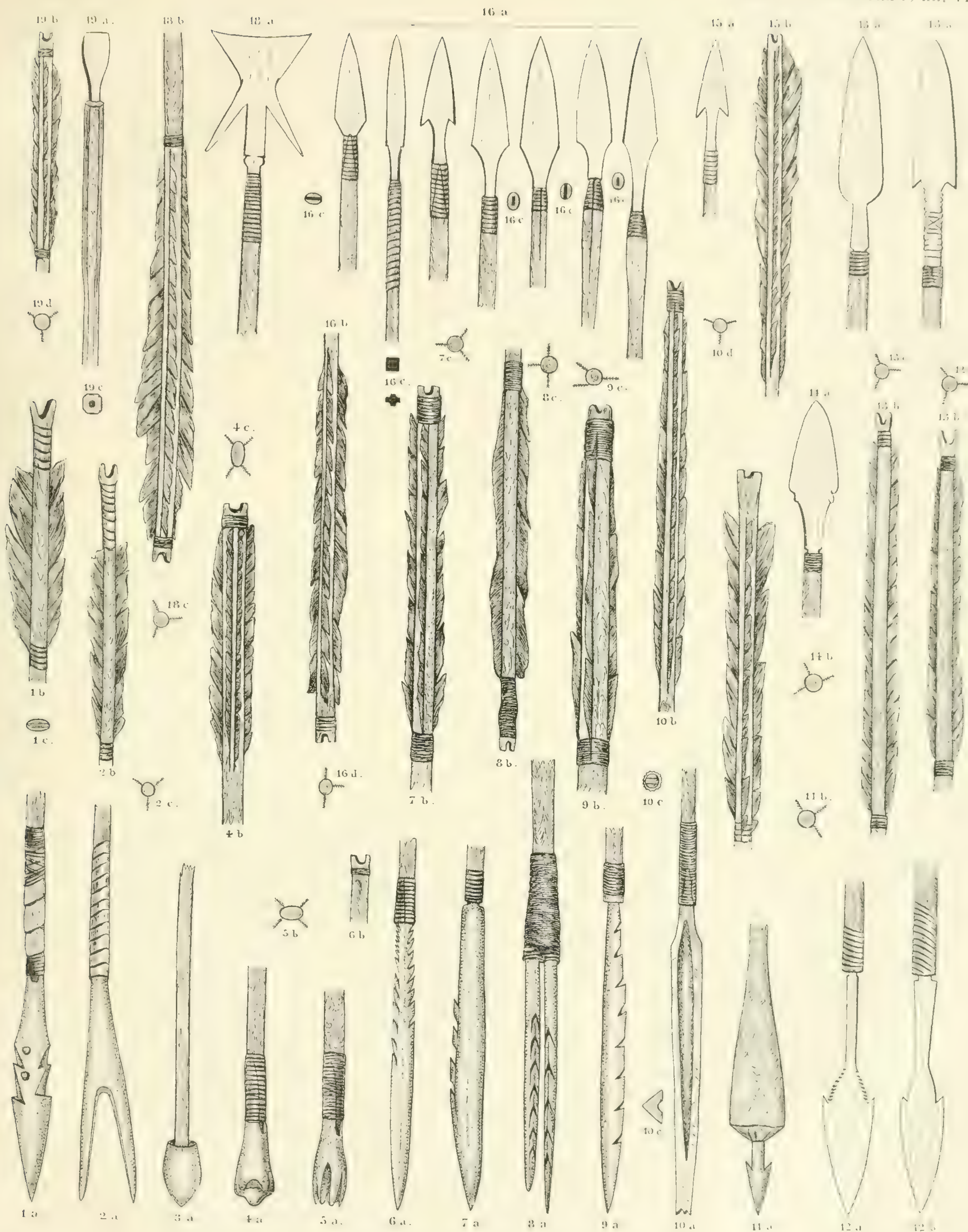



14 a
15 b
15 a.
16 a
17 a
18 a
19 a
20 a
21 a
22 a
23 a
24 b
24 a
18 b
21 b
23 b
6 c.
7 c
19 b
20 b
22 b
15 c
14 b
17 b
5 e.
5 f
1 c
16 b
2 c
13
11 b
4 c
3 d
10 c
7 b.
6 b
5 d
3 c
9 c.
11 c
10 b
9 b
5 c
5 b
4 b.
12 c
12 b
12 a
11 a
10 a
9 a.
8 a
7 a
6 a
5 a
4 a
3 b
3 a
2 b
2 a
1 b
1 a

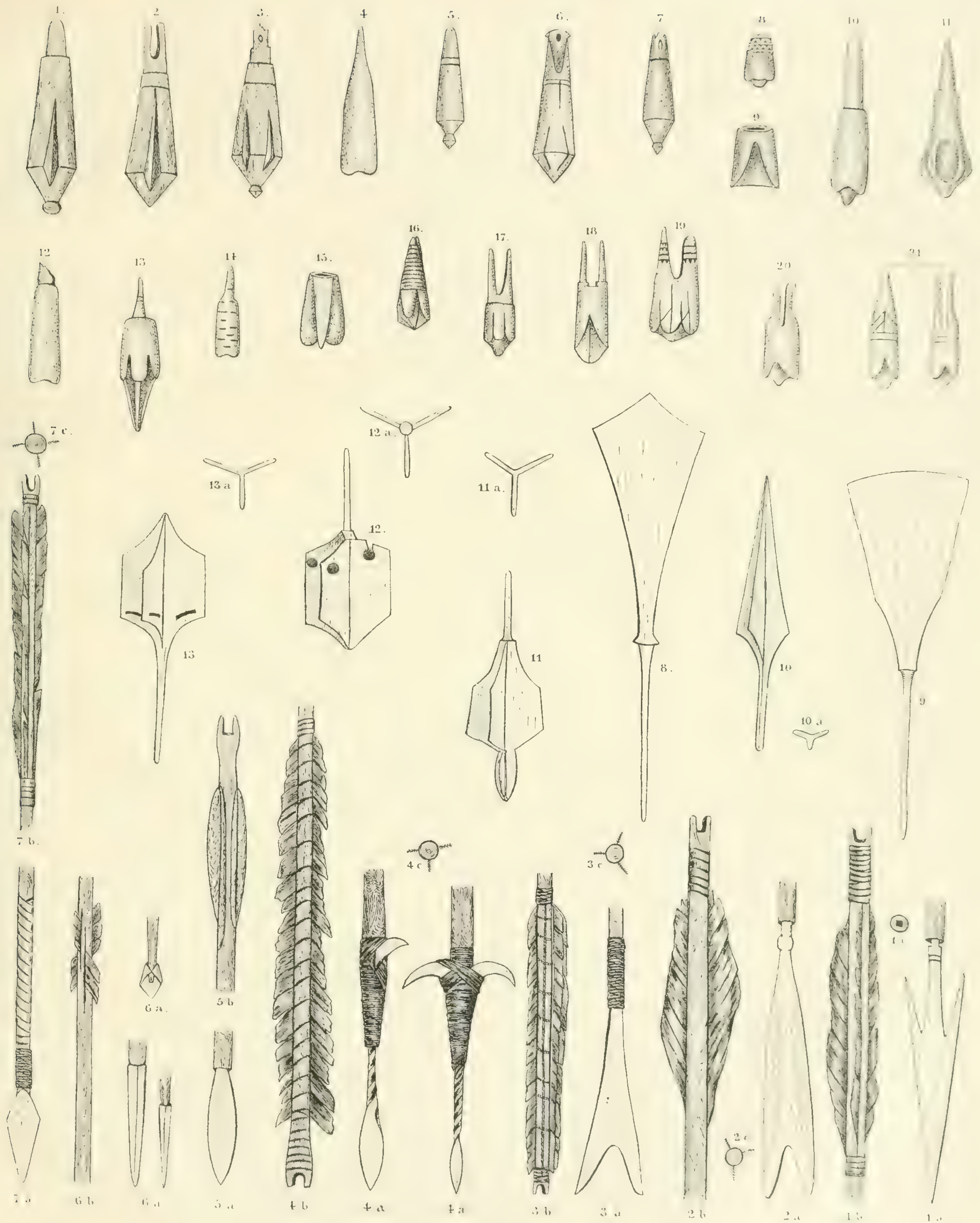


Auct. del


20 a
20 b
20 c
19 a
19 b
18 a
17 a
16 a
15 a
14 a
17 b
2 c
18 b
16 b
15 b
14 b
18 c
1 c
5 c
6 c
14 c
7 c
1 b
2 b
3 b
3 c
4 b
4 c
13 a
9 b
9 c
5 b
6 b
7 b
8 b
13 b
12 b
11 c
10 b
10 c
1 a
2 a
3 a
4 a
5 a
6 a
7 a
8 a
9 a
10 a
11 b
11 a
12 a




17 a
16 a
14 a
17 b
16 b
16 c
4 b
7 b
8 b
9 b
10 d
7 c
8 c
9 c
10 c
5 c
6 b
1 b
2 b
2 d
5 d
9 d
13 c
4 a
5 a
5 b
7 a
8 a
9 a
10 a
11 a


1.
2
3.
4
5.
6.
7
8
9
10
11
12
13
14
15.
16.
17.
18
19
20
21
7 c.
12 a.
13 a
11 a.
12.
13
11
8.
10
10 a
9
7 b.
4 c
3 c
6 a.
5 b
2 c
1 c
7 a
6 b
6 a
5 a
4 b
4 a
4 a
3 b
3 a
2 b
2 a
1 b
1 a

